



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO

**LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA
MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ,
LETO 2021**

Oznaka dokumenta: 222225-B-24-1

Ljubljana, februar 2022



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO

Oznaka dokumenta: 22225-B-24-1

**LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA
MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ,
LETO 2021**

Ljubljana, februar 2022

Direktor:

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

Besedilo je bilo ustvarjeno z:

- Microsoft Office Word 2007, Microsoft Corporation,
- Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Corporation,
- Okoljski informacijski sistem, OOK Reporter, verzija: v3.0 b20211111, Elektroinštitut Milan Vidmar.

© **ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Vse materialne avtorske pravice in druge pravice avtorja, zlasti pa pravica reproduciranja, pravica distribuiranja, pravica javnega prikazovanja, pravica dajanja na voljo javnosti, pravica predelave, pravica uporabe, pravica dostopa in izročitve prenašajo izvajalci na naročnika.

Naročnik lahko materialne avtorske pravice ali druge avtorske pravice, prenese naprej na tretje osebe.

Moralne avtorske pravice ostanejo avtorjem skladno z *Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah*.



Elektroinštitut Milan Vidmar

Naročnik: TE ŠOŠTANJ, d.o.o.
Ive Lole Ribarja 18, 3325 ŠOŠTANJ

Projekt: Izvajanje ekološkega monitoringa dimnih plinov in zraka

Naročilo: Pogodba: 5000003684, 22. 1. 2020

Odgovorna oseba: mag. Vesna REBIČ, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Izvajalec: ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Oddelek za okolje
Hajdrihova 2, 1000 LJUBLJANA

Delovni nalog: 222225

Projekt: 222225-B: Obratovalni monitoring kakovosti zunanjega zraka

Vodje projekta: mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.
Nina MIKLAVČIČ, dipl. inž. fiz.

Aktivnost: 222225-B-24

Naloga: 222225-B-24-1

Naslov: Letna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj, leto 2021

Oznaka dokumenta: 222225-B-24-1

Datum izdelave: februar 2022

Število izvodov: 1 x arhiv izdelovalca, elektronska verzija (<https://www.gtd-eimv.si/>)

Avtorji: mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.
Maja IVANOVSKI, mag. inž. kem. teh.
Petra DOLŠAK LAVRIČ, mag. ekol.
Erik MARČENKO, dipl. inž. str.
Branka HOFER, gim. mat.
Leonida MEHLE MATKO, dipl. inž. kem. teh.
Marko PATERNOSTER, inž. el. energ.
Nina MIKLAVČIČ, dipl. inž. fiz.
mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.

Vodja oddelka:

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

222225-B-24-1

Letna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka
TE Šoštanj, leto 2021

Stran III/VIII



Elektroinštitut Milan Vidmar

IZVLEČEK

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj, ki obsega 10 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na leto 2021. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Šoštanj: koncentracije SO₂, NO₂, NO_x, O₃, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju se rezultati meritev SO₂ na 9 lokacijah (Šoštanj 100%, Topolšica 99%, Zavodnje 99%, Graška gora 99%, Velenje 100%, Lokovica - Veliki vrh 99%, Škale 99%, Pesje 100%, Mobilna postaja 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost je bila v merjenem obdobju presežena 4-krat.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO₂ na 4 lokacijah (Šoštanj 100%, Zavodnje 99%, Škale 99%, Mobilna postaja 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO_x na 4 lokacijah (Šoštanj 100%, Zavodnje 99%, Škale 98%, Mobilna postaja 100%) 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 100%, Škale 100%, Pesje 100%, Mobilna postaja 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

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.

V merjenem obdobju se rezultati meritev delcev PM_{2,5} na 5 lokacijah (Šoštanj 100%, Škale 99%, Pesje 100%, Mobilna postaja 99%, Ugreznine 100%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.



Elektroinštitut Milan Vidmar

KAZALO VSEBINE

1.	UVOD	1
1.1	KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA	1
1.1.1	ZAKONSKE OSNOVE.....	1
1.1.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA	1
1.1.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV	3
1.1.4	MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV	4
1.2	METEOROLOGIJA.....	5
1.2.1	ZAKONSKE OSNOVE.....	5
1.2.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA	5
1.2.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV	6
2.	Rezultati meritev	7
2.1	Meritve kakovosti zraka	7
2.1.1	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Šoštanj.....	11
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Topolšica.....	13
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Zavodnje	15
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Graška gora.....	17
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Velenje.....	19
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Lokovica – Veliki vrh	21
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Škale.....	23
2.1.8	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Pesje.....	25
2.1.9	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Mobilna postaja	27
2.1.10	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Šoštanj	30
2.1.11	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Zavodnje.....	32
2.1.12	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Škale	34
2.1.13	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Mobilna postaja	36
2.1.14	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Šoštanj	38
2.1.15	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Zavodnje	40
2.1.16	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Škale	42
2.1.17	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Mobilna postaja	44
2.1.18	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Zavodnje.....	46
2.1.19	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Velenje	48
2.1.20	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Mobilna postaja	50
2.1.21	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Šoštanj	52
2.1.22	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Škale	54
2.1.23	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Pesje	56
2.1.24	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Mobilna postaja	58
2.1.25	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Šoštanj.....	60
2.1.26	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Škale.....	62
2.1.27	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Pesje.....	64
2.1.28	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Mobilna postaja	66
2.2	Meteorološke meritve.....	68
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj.....	68
2.2.2	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica.....	71
2.2.3	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje	74
2.2.4	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora.....	77
2.2.5	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje.....	80
2.2.6	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh.....	83
2.2.7	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale.....	86
2.2.8	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje.....	89

2.2.9	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja	92
2.2.10	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine.....	95
2.2.11	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče.....	98
2.2.12	Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj	101
2.2.13	Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica	103
2.2.14	Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje.....	105
2.2.15	Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora	107
2.2.16	Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje	109
2.2.17	Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh	111
2.2.18	Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale	113
2.2.19	Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje	115
2.2.20	Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja	117
2.2.21	Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine	119
2.2.22	Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče	121
2.2.23	Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče.....	123
3.	PANDEMIJA COVID-19 in vpliv na kakovost zraka	125
4.	ZAKLJUČEK	127

1. UVOD

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

1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

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

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

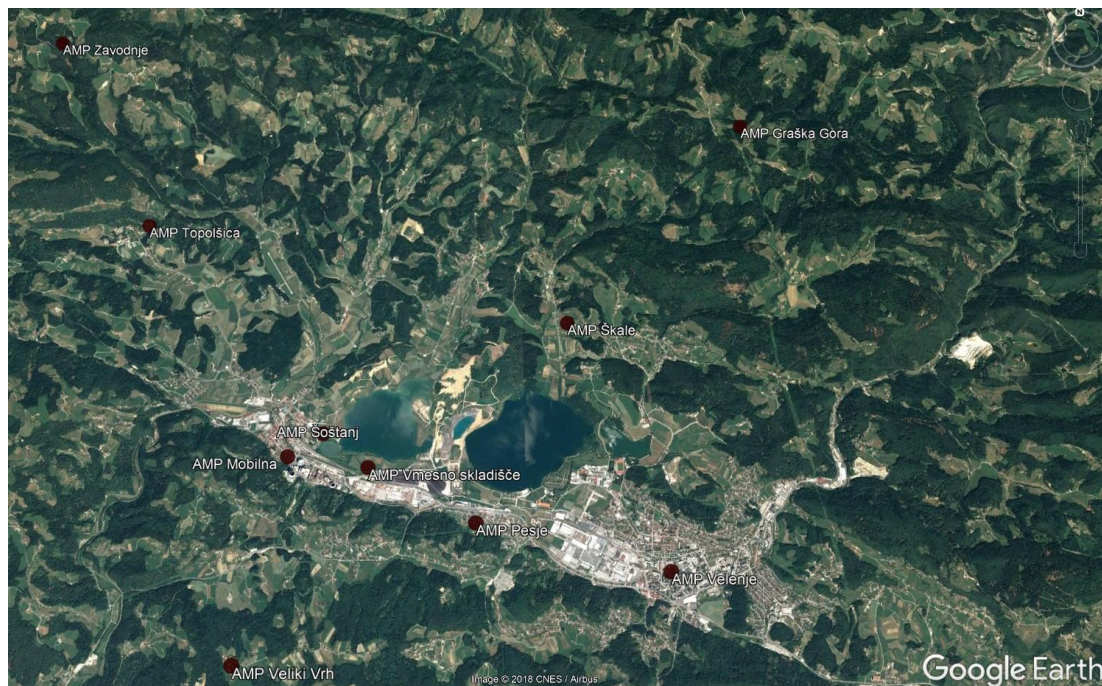
Monitoring kakovosti zunanjega zraka se v okolici TE Šoštanj izvaja že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanji monitoring poteka na devetih stalnih in enem mobilnem merilnem mestu. Na merilnem mestu Vmesno skladišče potekajo le meritve meteoroloških parametrov. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj (ekološki informacijski sistem TEŠ) na lokacijah: Šoštanj, Topolšica, 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 Earth (2018)

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 14212:2012; SIST EN 14212:2012/AC:2014:

Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco,

SIST EN 14211:2012:

Standardna metoda za določevanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega monoksida s kemiluminiscenco,

SIST EN 14625:2012:

Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo,

SIST EN 12341:2014:

Standardna gravimetrijska metoda za določevanje masne koncentracije frakcije lebdečih delcev PM₁₀ ali PM_{2,5}.

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	PM _{2,5}
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 zunanega zraka EIS TE Šoštanj, leto 2021. Ustreznost meritev kakovosti zunanega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s prilogo 1 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011) in Programom monitoringa kakovosti zunanega zraka TEŠ za leto 2022.

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 zunanega 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 presežanje vrednosti meriti v treh zaporednih urah ali jih za to obdobje predvideti

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

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

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

Dolgoročni cilji za ozon:

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

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

Mejne vrednosti za delce PM_{10} :

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

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

1.2 METEOROLOGIJA

1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

Zakon o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi (Uradni list RS, št. 60/17) 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.

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 zunanjega zraka EIS TE Šoštanj, leto 2021. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priloženo 4 Pravilnika o monitoringu kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07) in Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TEŠ za leto 2022.

2. REZULTATI MERITEV

2.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ do januar 2021

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2021	0	0	0	100
Topolšica	01.01.2021	0	0	0	99
Zavodnje	01.01.2021	4	0	0	99
Graška gora	01.01.2021	0	0	0	99
Velenje	01.01.2021	0	0	0	100
Lokovica - Veliki vrh	01.01.2021	0	0	0	99
Škale	01.01.2021	0	0	0	99
Pesje	01.01.2021	0	0	0	100
Mobilna postaja	01.01.2021	0	0	0	99

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ do januar 2021

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2021	0	0	-	100
Zavodnje	01.01.2021	0	0	-	99
Škale	01.01.2021	0	0	-	99
Mobilna postaja	01.01.2021	0	0	-	99

Pregled preseženih vrednosti: O₃ do januar 2021

postaja	meritve od	nad OV urne v.	AV urne v.	nad VZL 8 urne v.	podatkov %
Zavodnje	01.01.2021	0	0	28	99
Velenje	01.01.2021	0	0	7	99
Mobilna postaja	01.01.2021	0	0	11	99

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ do januar 2021

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2021	-	-	2	100
Škale	01.01.2021	-	-	4	100
Pesje	01.01.2021	-	-	4	100
Mobilna postaja	01.01.2021	-	-	1	99

Pregled preseženih vrednosti: delci PM_{2.5} do januar 2021

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2021	-	-	0	100
Škale	01.01.2021	-	-	0	99
Pesje	01.01.2021	-	-	0	100
Mobilna postaja	01.01.2021	-	-	0	99
Ugreznine	01.01.2021	-	-	0	100

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šoštanj	7	4	5	4	2	3	3	3	2	3
Topolšica	3	2	3	5	3	5	4	3	2	3
Zavodnje	4	5	3	2	2	3	4	4	3	4
Graška gora	2	3	3	4	4	7	5	4	3	4
Velenje	4	1	3	3	3	4	4	3	3	4
Lokovica - Veliki vrh	7	4	4	4	3	4	7	3	2	4
Škale	7	7	6	5	5	8	5	5	2	4
Pesje	4	4	5	6	6	7	6	4	3	4
Mobilna postaja	2	2	3	2	2	3	3	4	3	4

Pregled srednjih koncentracij: NO₂ (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šoštanj	12	12	11	13	11	20	12	10	10	10
Zavodnje	8	8	7	7	5	6	5	5	5	4
Škale	7	9	8	8	9	8	7	6	7	7
Mobilna postaja	13	12	11	13	11	11	9	10	10	11

Pregled srednjih koncentracij: NO_x (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šoštanj	17	18	16	19	15	43	21	14	15	14
Zavodnje	10	10	10	8	6	8	6	6	6	7
Škale	9	10	9	10	11	11	8	8	10	9
Mobilna postaja	18	19	17	22	18	14	13	14	16	18

Pregled srednjih koncentracij: O₃ (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zavodnje	78	75	70	77	72	73	79	79	70	75
Velenje	52	51	46	46	43	49	44	49	43	48
Mobilna postaja	53	51	47	51	51	60	47	46	46	50

Pregled srednjih koncentracij: delci PM₁₀ (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šoštanj	19	12	13	16	19	20	21	18	18	16
Škale	22	17	17	17	16	17	17	15	16	17
Pesje	20	23	23	24	23	24	19	16	15	16
Mobilna postaja	27	24	23	24	16	18	17	16	16	15

Pregled srednjih koncentracij: delci PM_{2.5} (µg/ m³) za leto 2021 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šoštanj	-	-	-	10	14	15	15	14	15	12
Škale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Pesje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Mobilna postaja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Ugreznine	-	-	-	-	-	-	-	-	8	9

Pregled srednjih koncentracij SO₂ (µg/ m³) za 01.10.2020 - 01.04.2021

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

Pregled srednjih koncentracij NO_x (µg/ m³) za 01.01.2021 - 01.01.2022

postaja	**
Šoštanj	14
Zavodnje	7
Škale	9
Mobilna postaja	18



Elektroinštitut Milan Vidmar

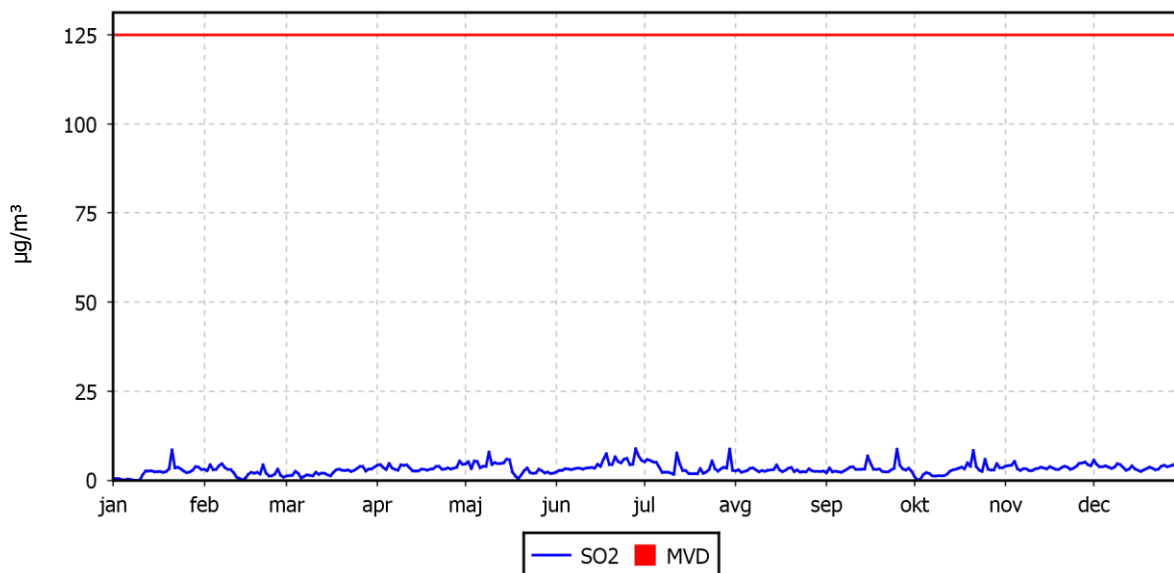
2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8366	100%
Maksimalna urna koncentracija:	71 µg/m ³	12.07.2021 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m ³	28.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	09.01.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	17 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	9 µg/m ³	

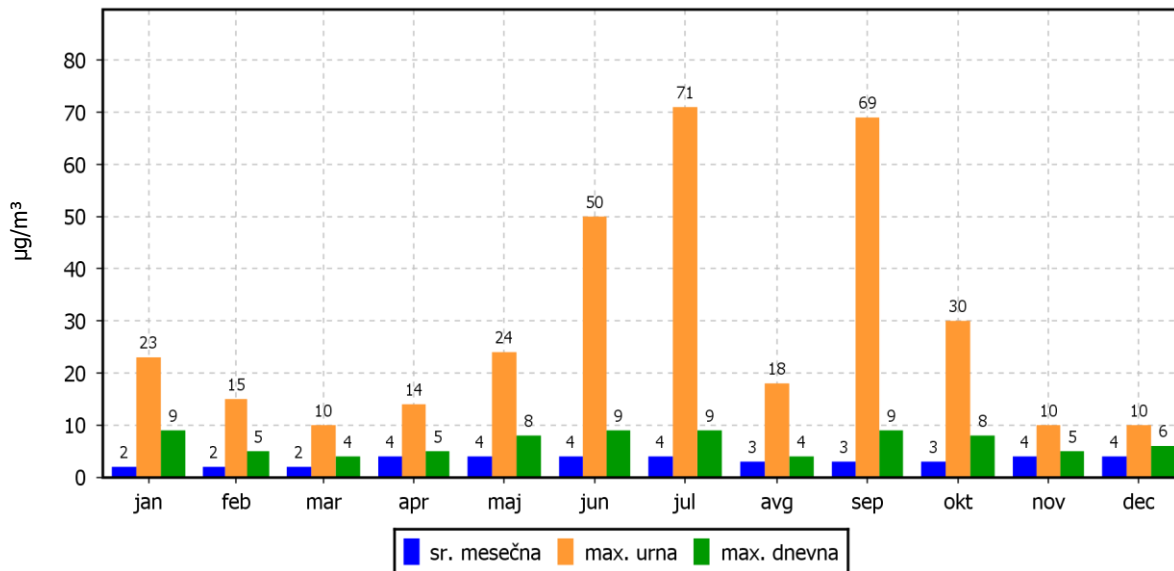
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.01.2021 do 01.01.2022



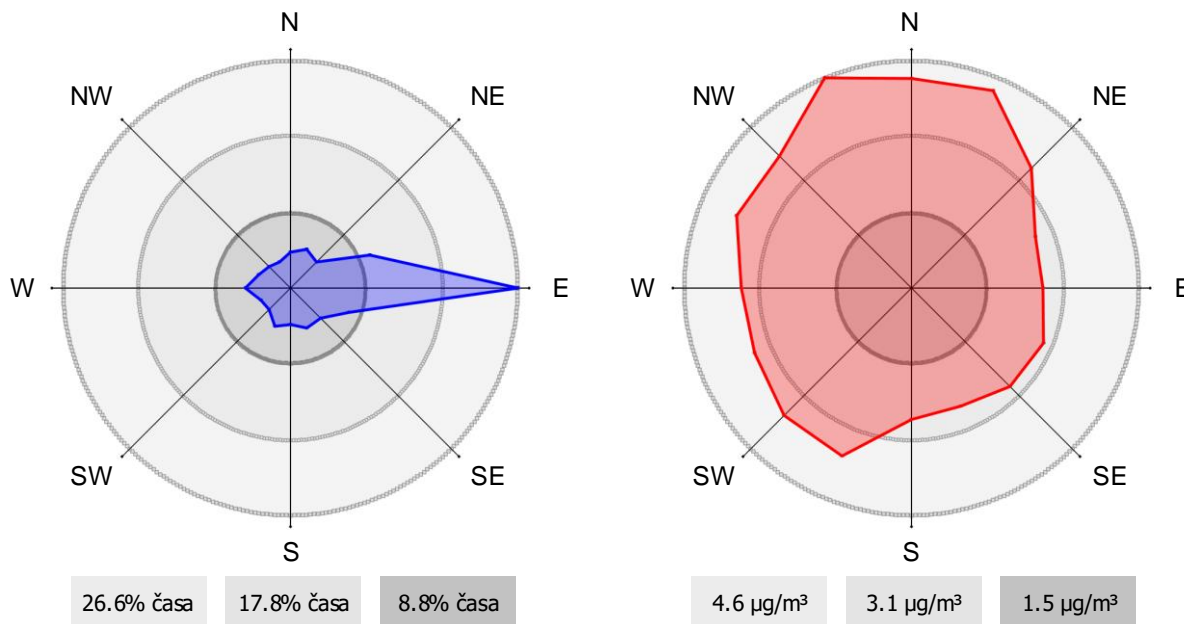
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



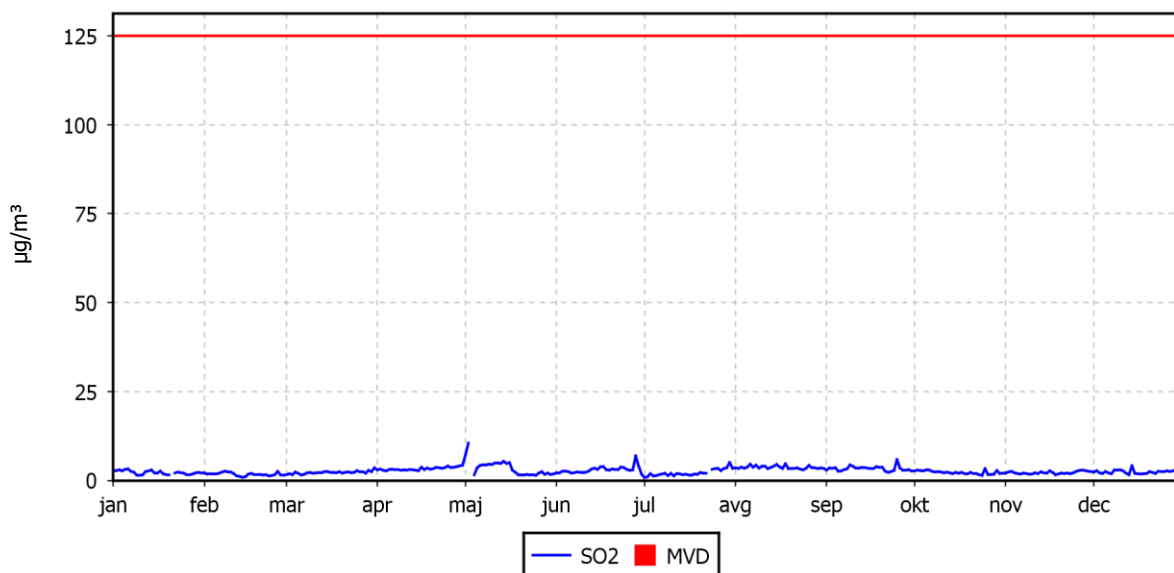
2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8313	99%
Maksimalna urna koncentracija:	37 µg/m ³	28.06.2021 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	02.05.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	01.07.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	11 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

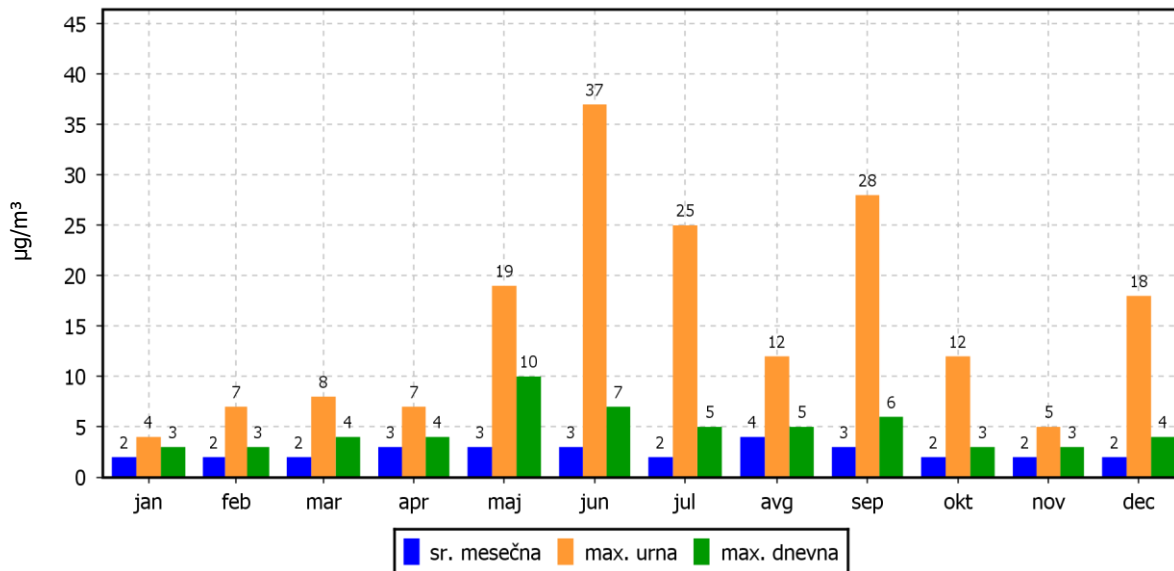
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
 01.01.2021 do 01.01.2022



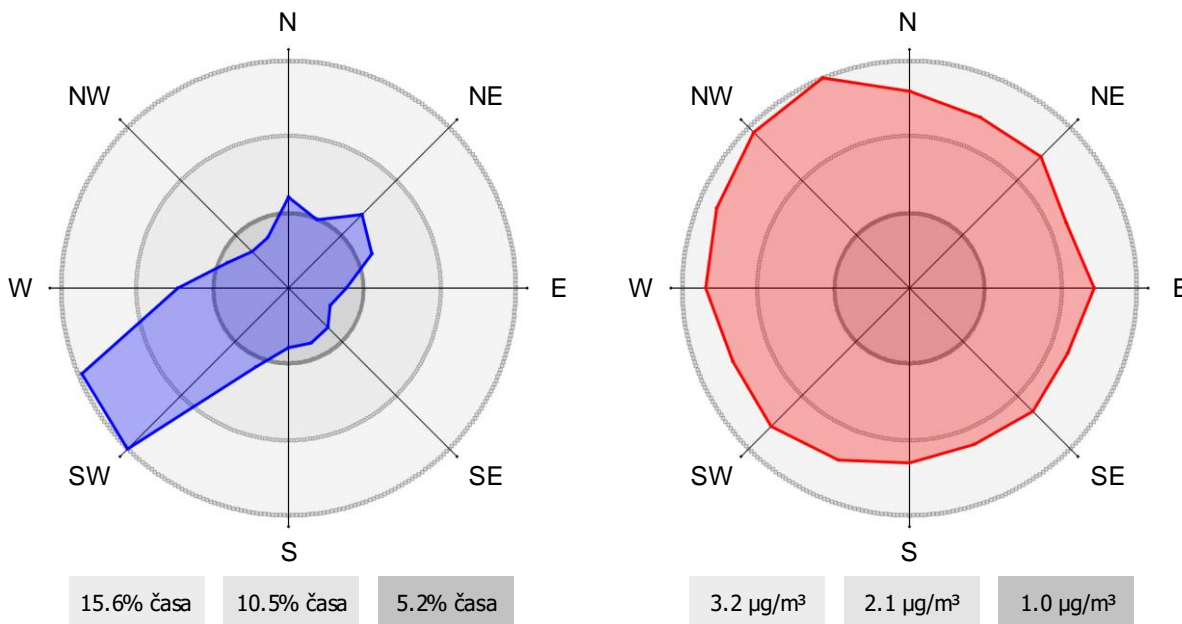
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



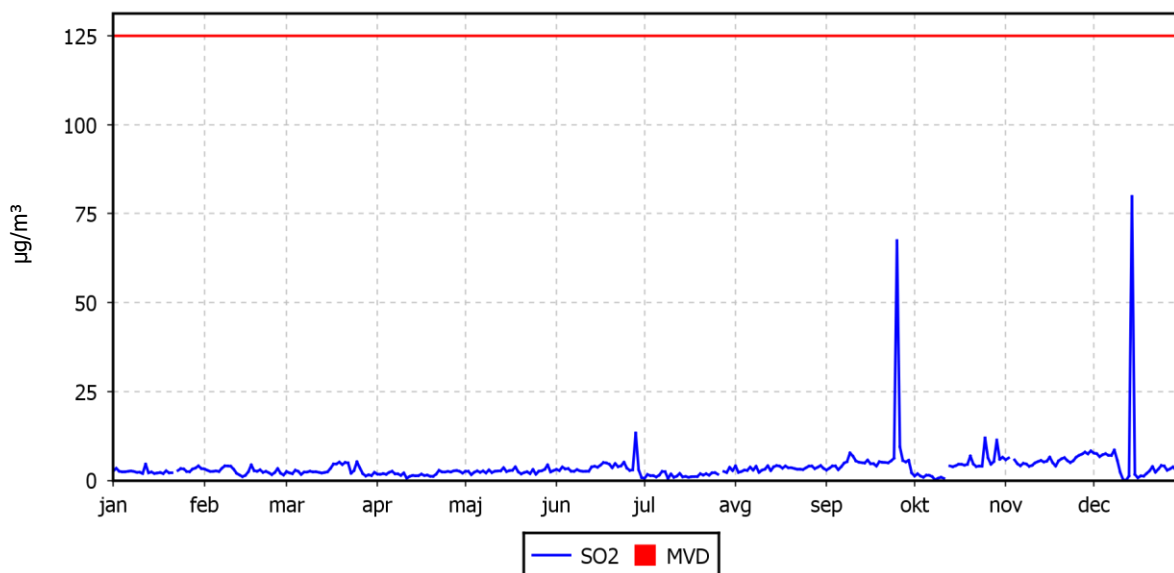
2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8310	99%
Maksimalna urna koncentracija:	1151 µg/m ³	25.09.2021 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	80 µg/m ³	14.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	12.12.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	3 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 :	1	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	2	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	22 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	12 µg/m ³	

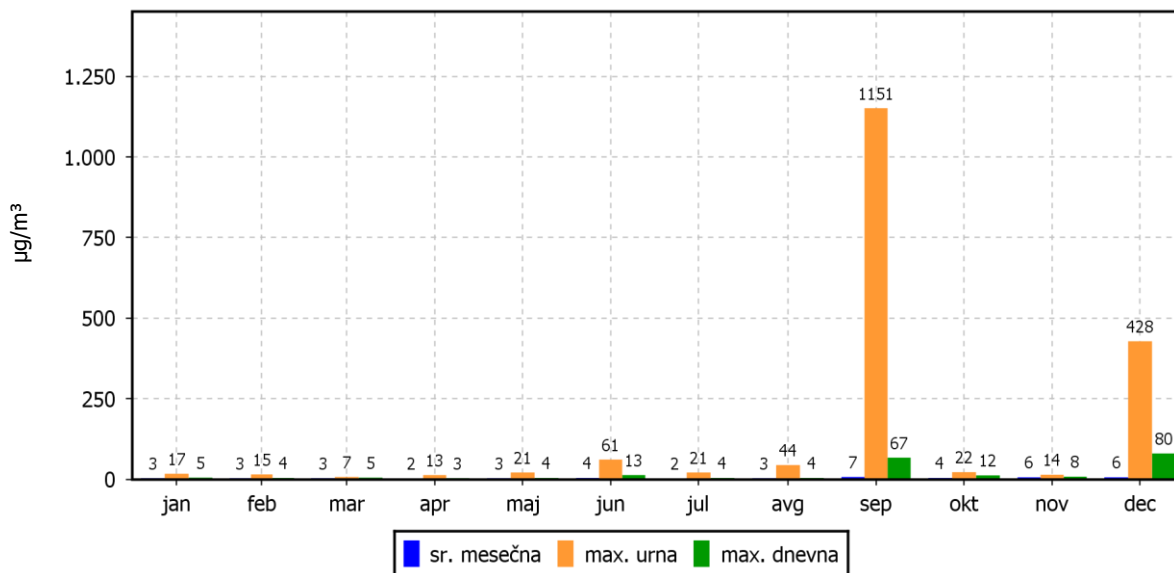
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



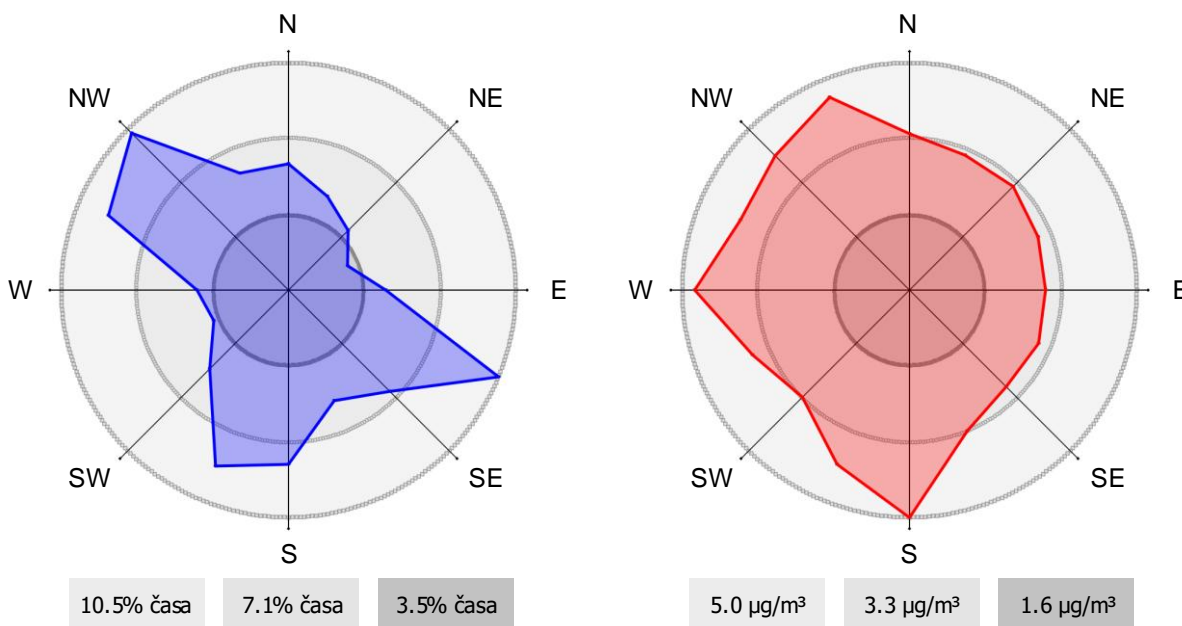
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



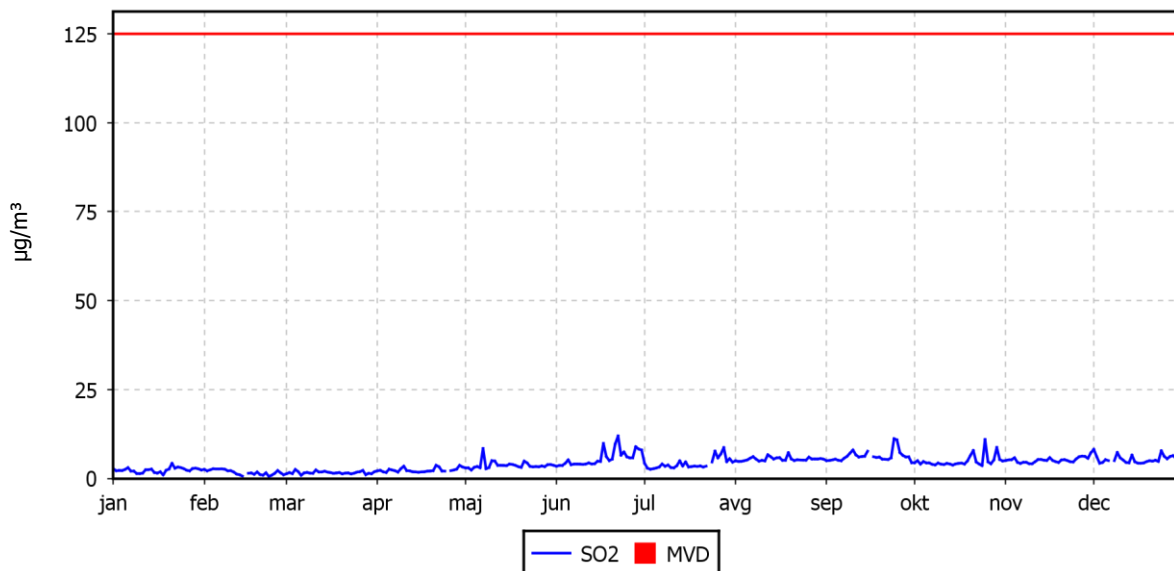
2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8309	99%
Maksimalna urna koncentracija:	121 µg/m ³	25.09.2021 00:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	22.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	23.02.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	17 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	11 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

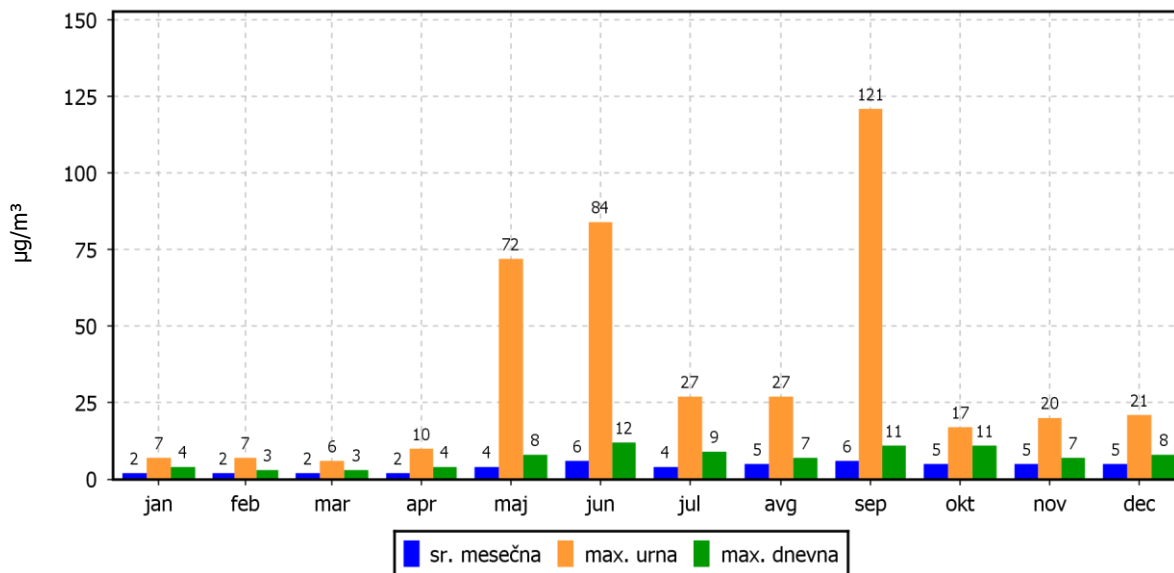
TE Šoštanj (Graška gora)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)

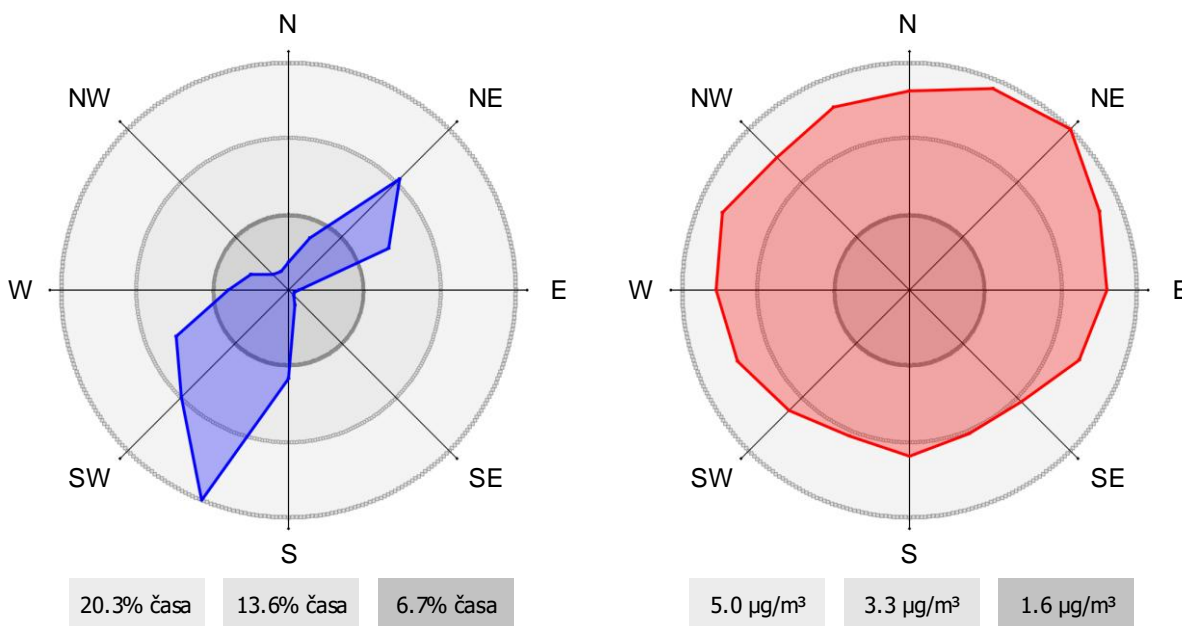
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Graška gora)

01.01.2021 do 01.01.2022



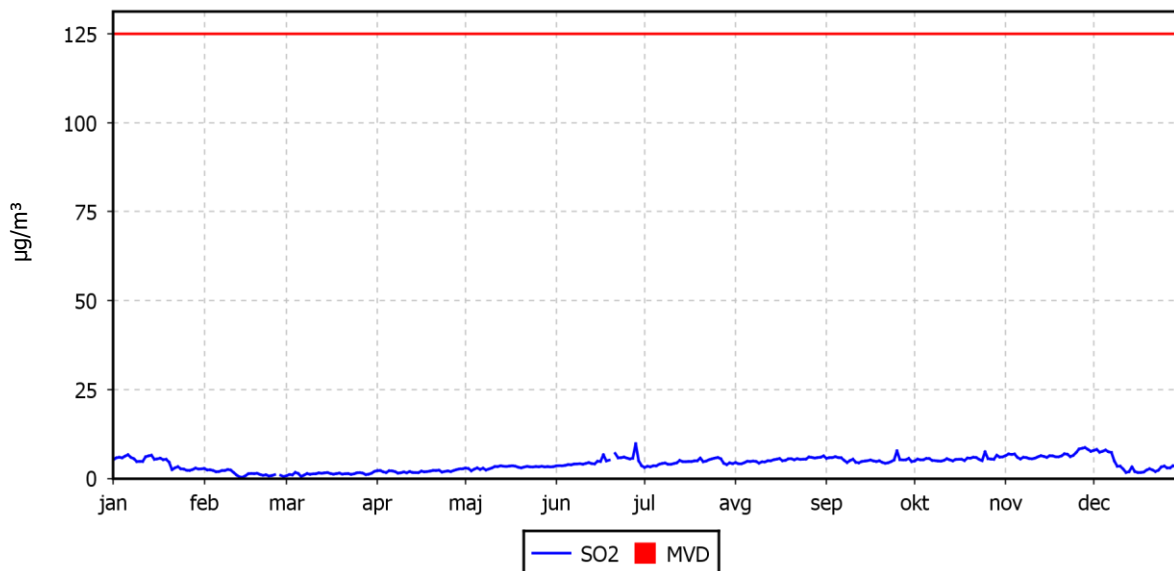
2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8345	100%
Maksimalna urna koncentracija:	44 µg/m ³	25.09.2021 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	28.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	14.02.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	9 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

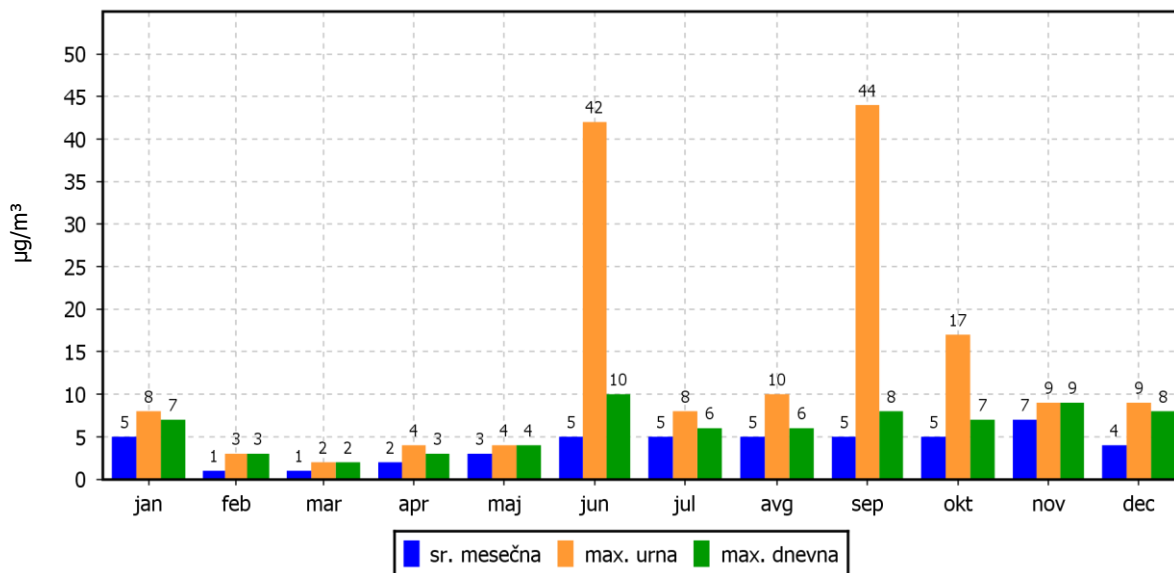
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



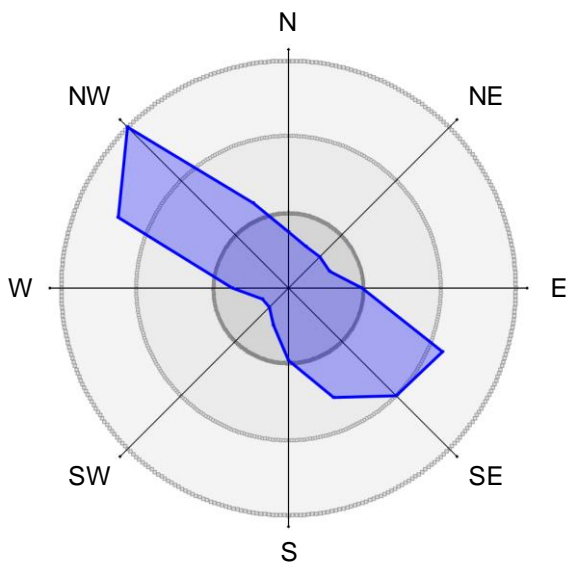
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022

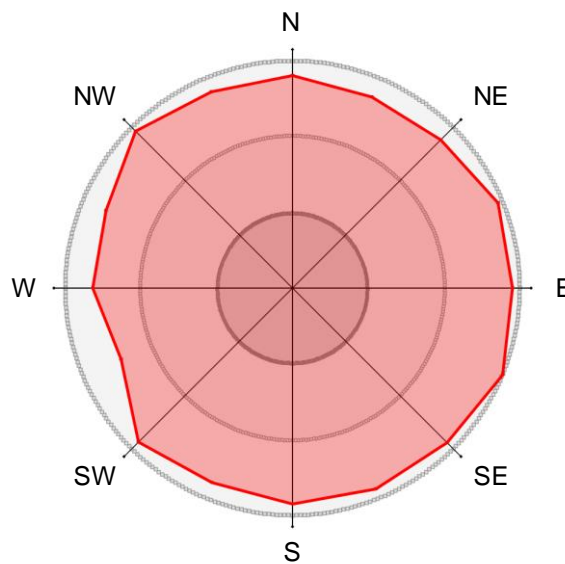


ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022



15.9% časa 10.7% časa 5.3% časa



4.3 µg/m³ 2.8 µg/m³ 1.4 µg/m³

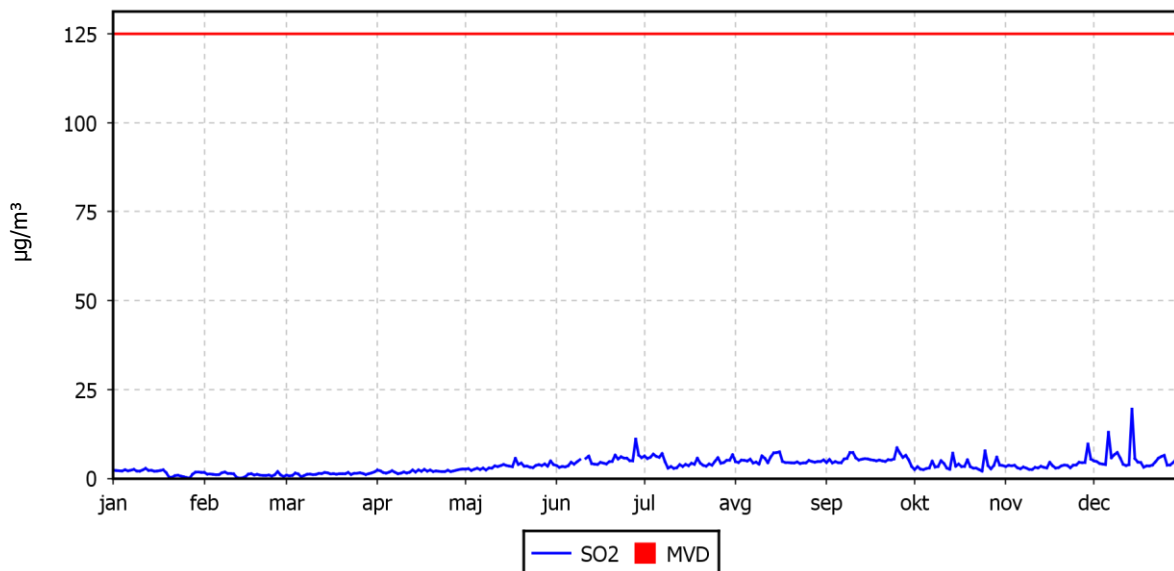
2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8348	99%
Maksimalna urna koncentracija:	114 µg/m ³	06.12.2021 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	20 µg/m ³	14.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	13.02.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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. - dnevnih koncentracij:	10 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

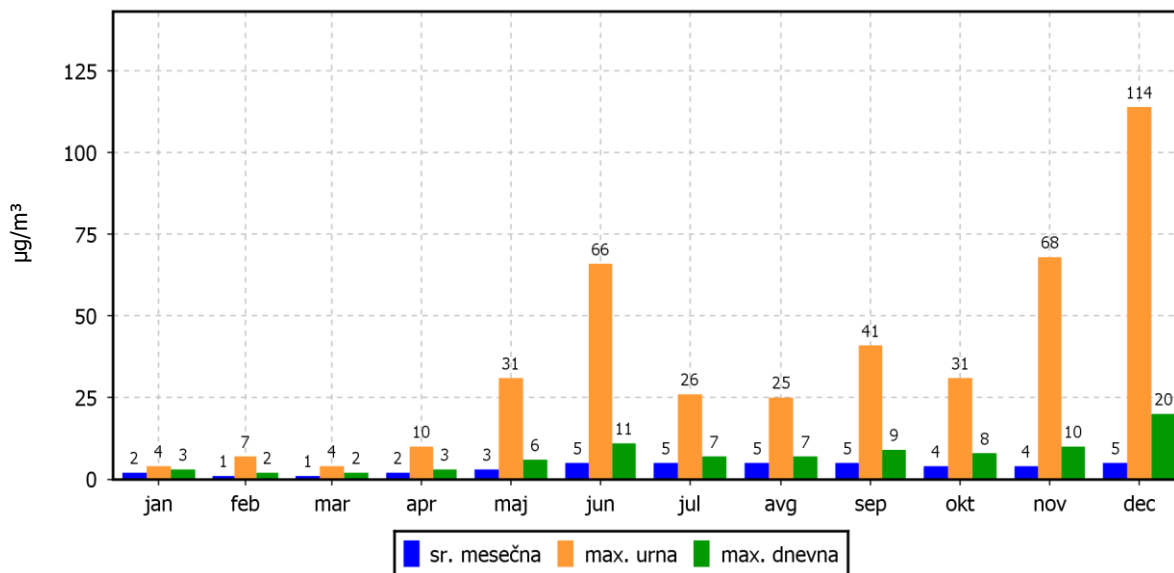
TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

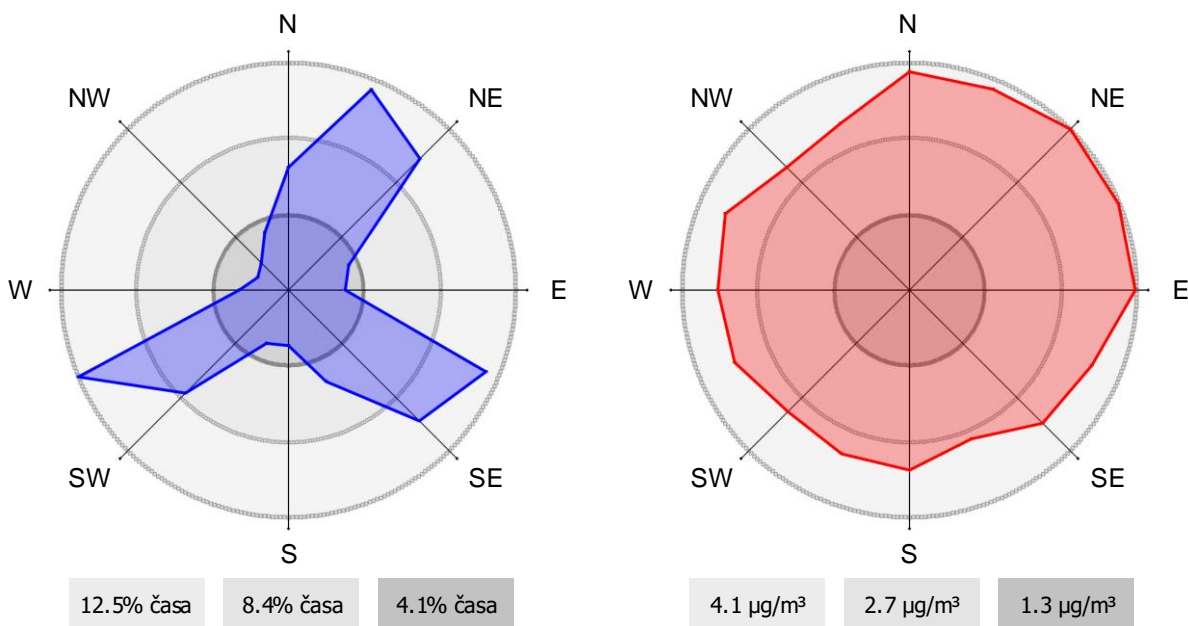
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2021 do 01.01.2022



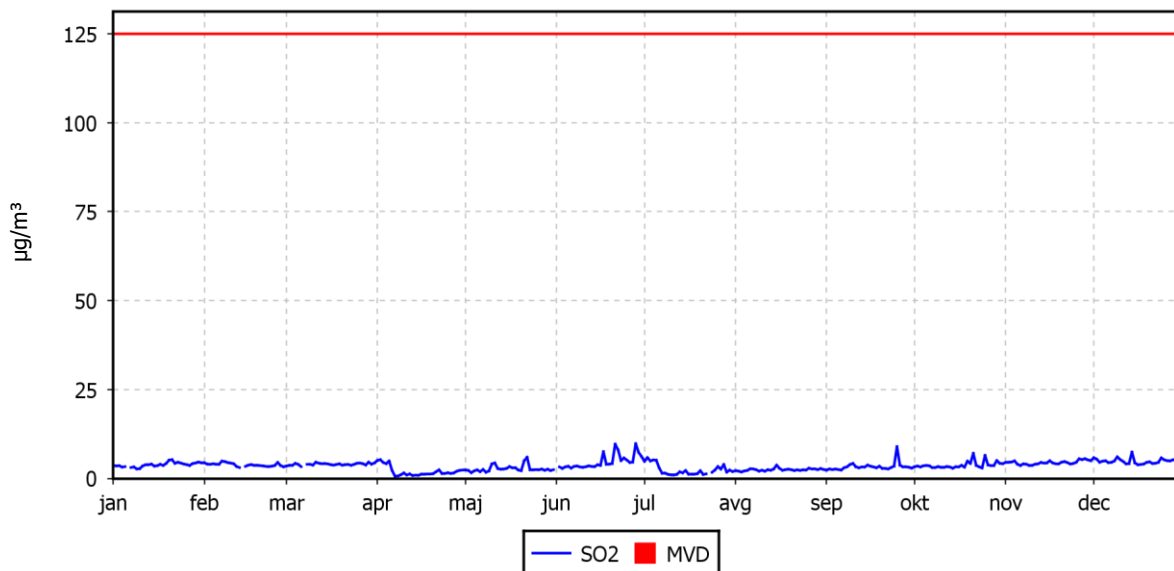
2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8331	99%
Maksimalna urna koncentracija:	91 µg/m ³	25.09.2021 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	28.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	07.04.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	15 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

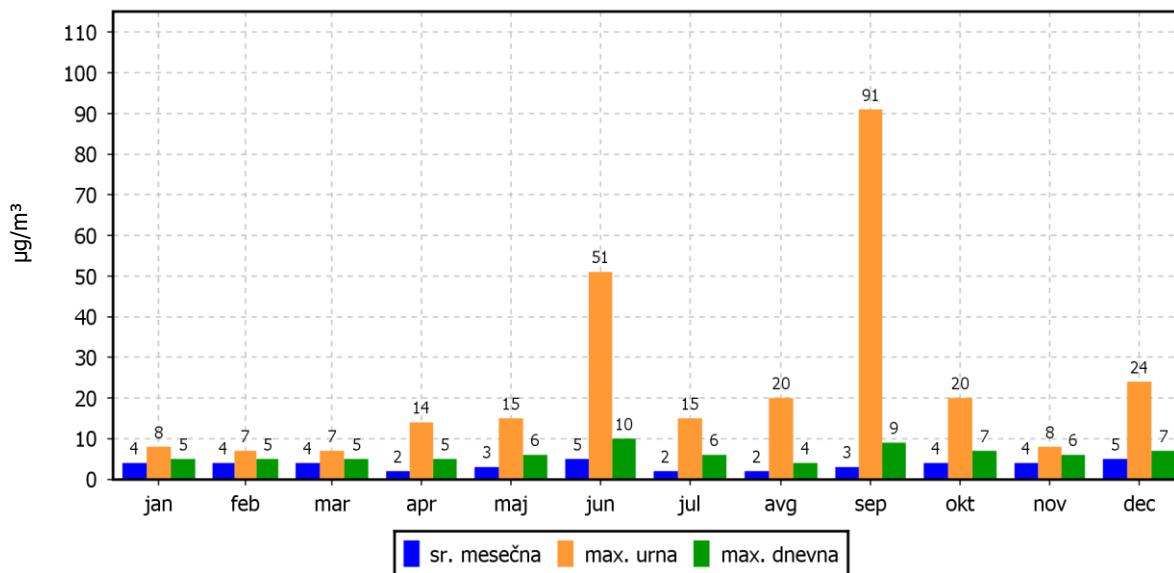
TE Šoštanj (Škale)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)

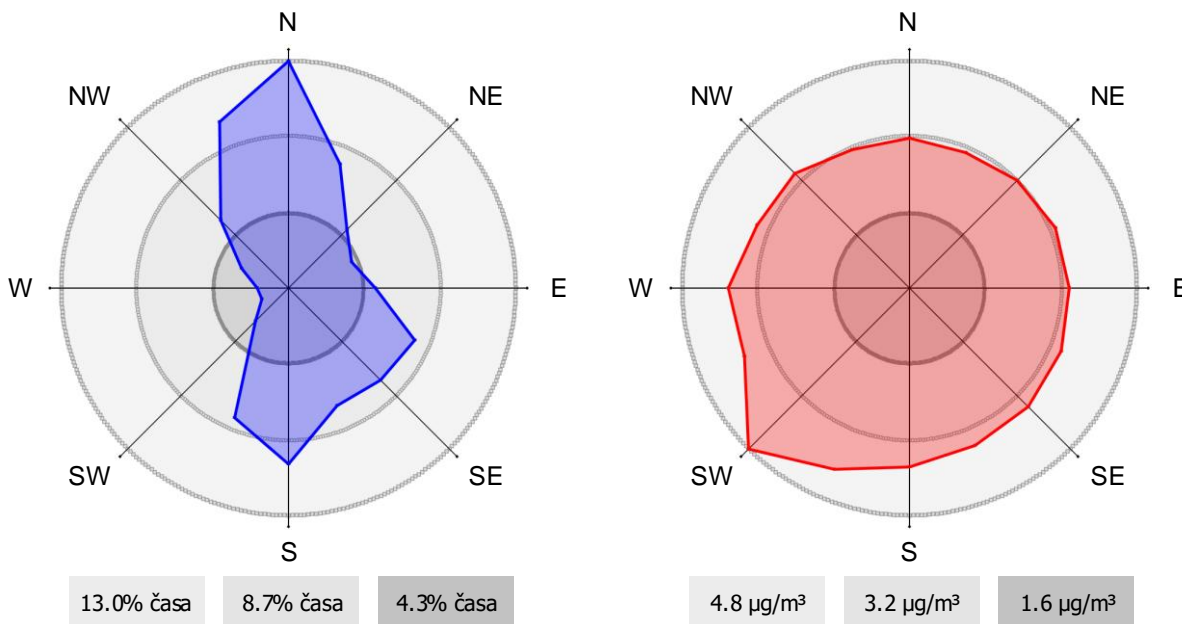
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Pesje

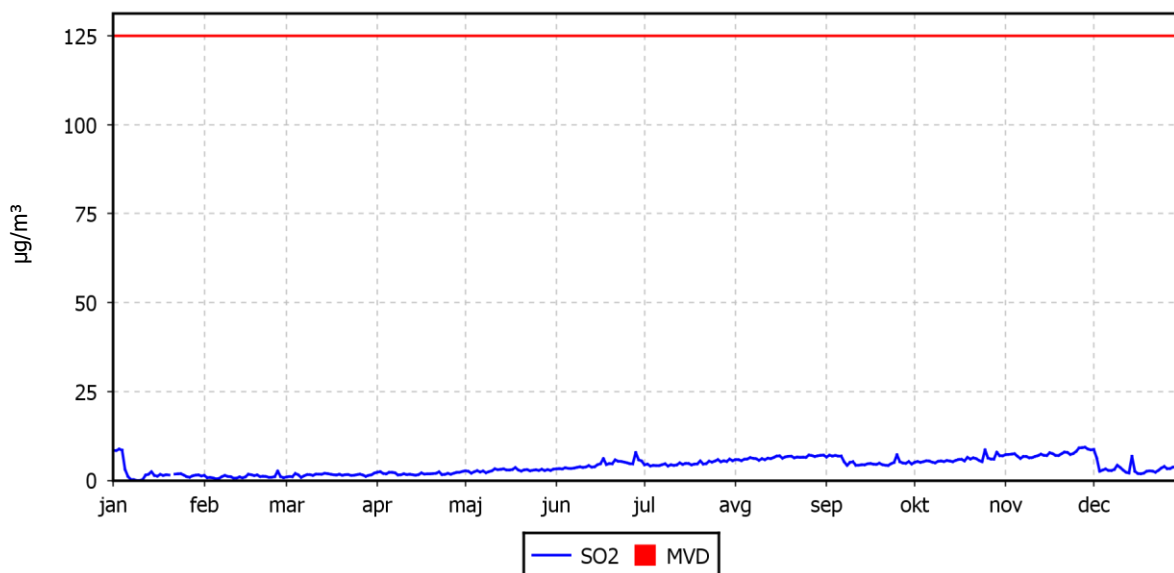
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8365	100%
Maksimalna urna koncentracija:	41 µg/m ³	25.09.2021 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m ³	28.11.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	09.01.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	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:	11 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	9 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

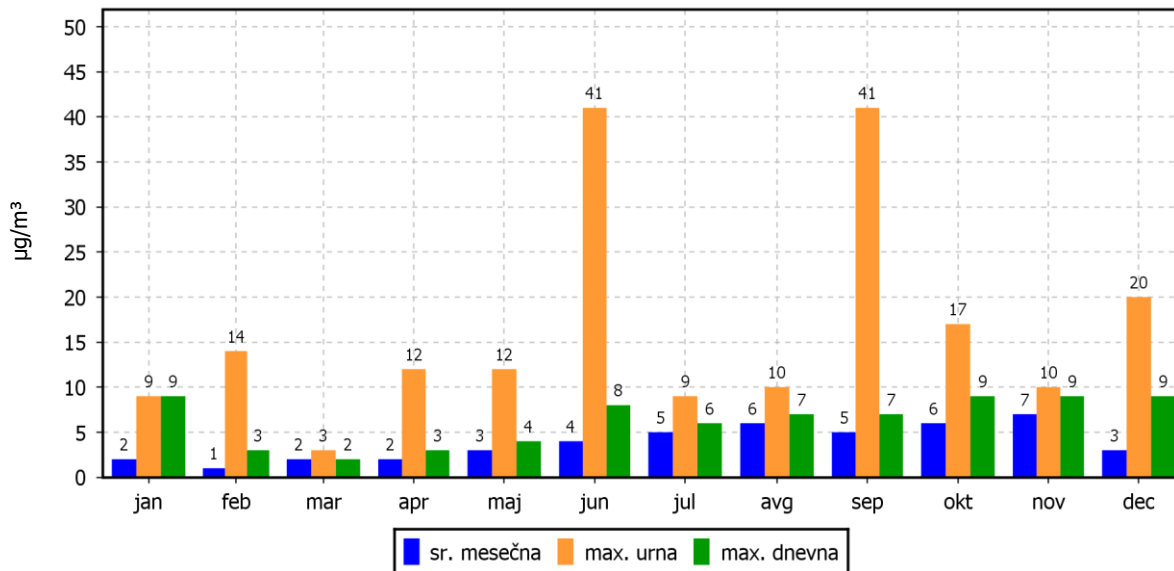
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

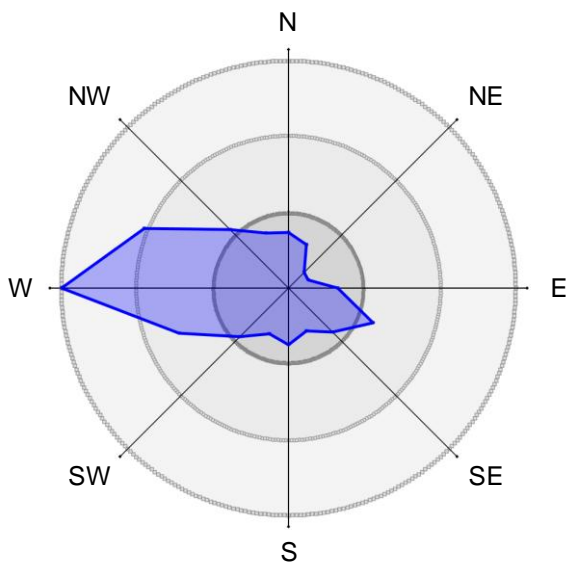
01.01.2021 do 01.01.2022



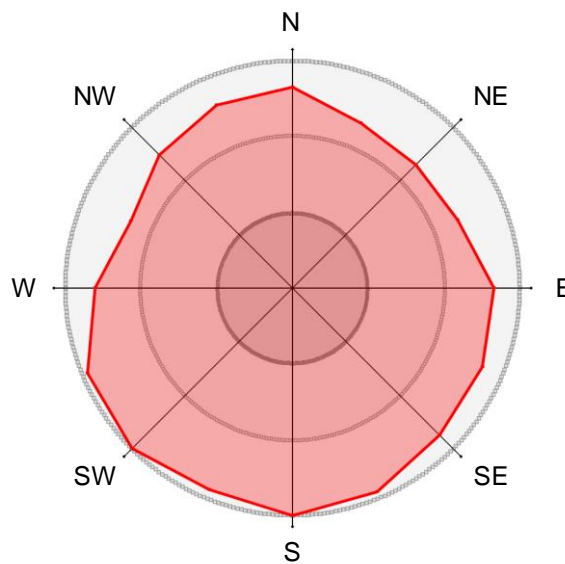
ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2021 do 01.01.2022



18.7% časa 12.5% časa 6.2% časa



4.5 µg/m³ 3.0 µg/m³ 1.5 µg/m³

2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

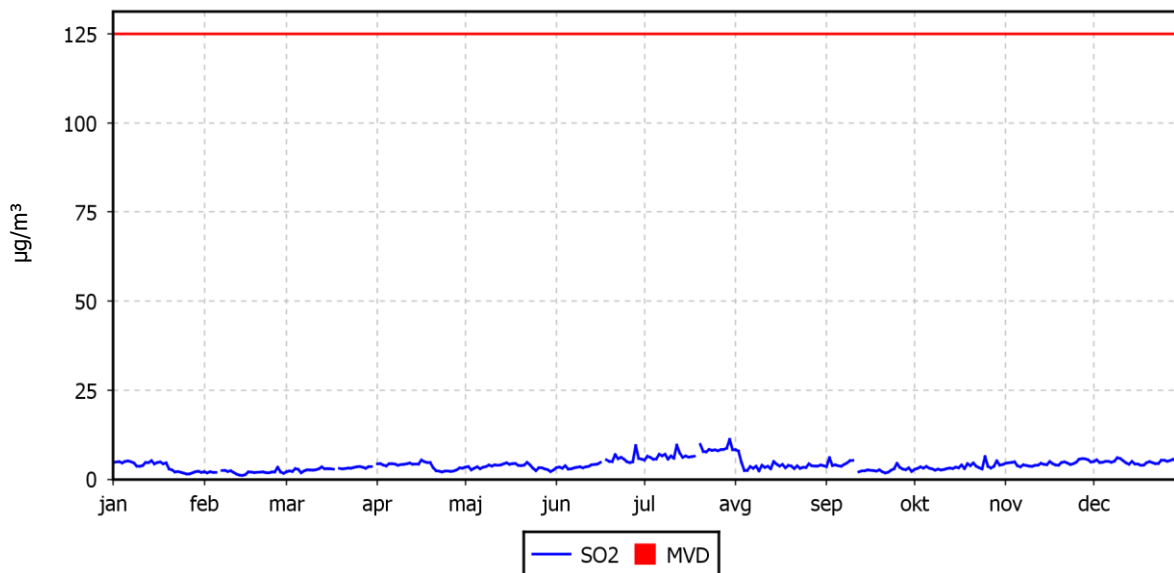
Razpoložljivih urnih podatkov:	8317	99%
Maksimalna urna koncentracija:	54 µg/m ³	28.06.2021 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	11 µg/m ³	30.07.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	14.02.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	2 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:	14 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih 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	8308	100	359	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	6	0	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	2	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	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	8317	100	359	100

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

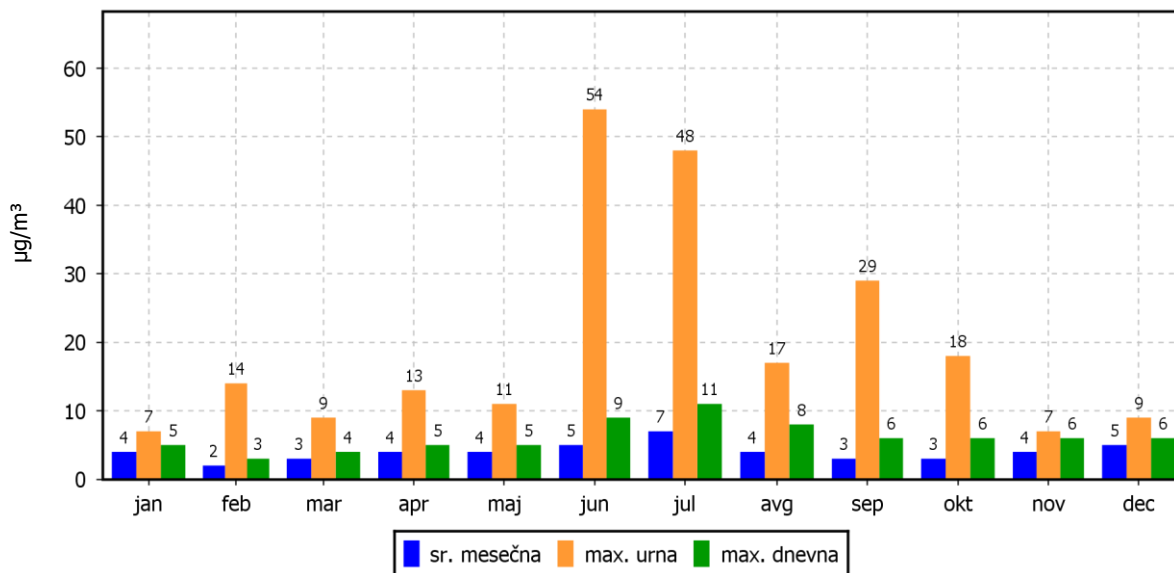
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

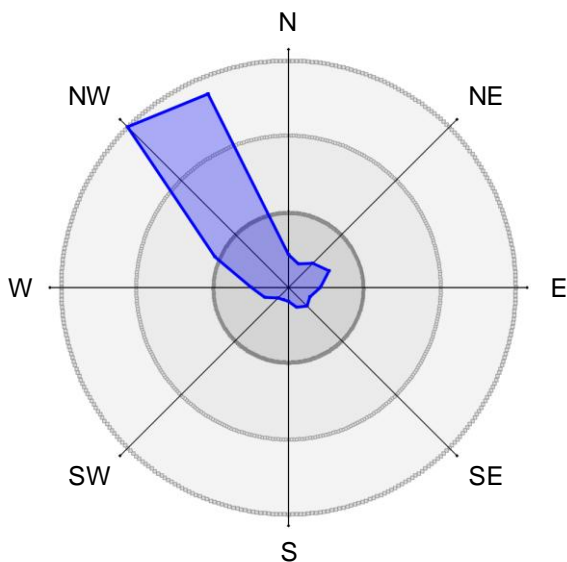
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

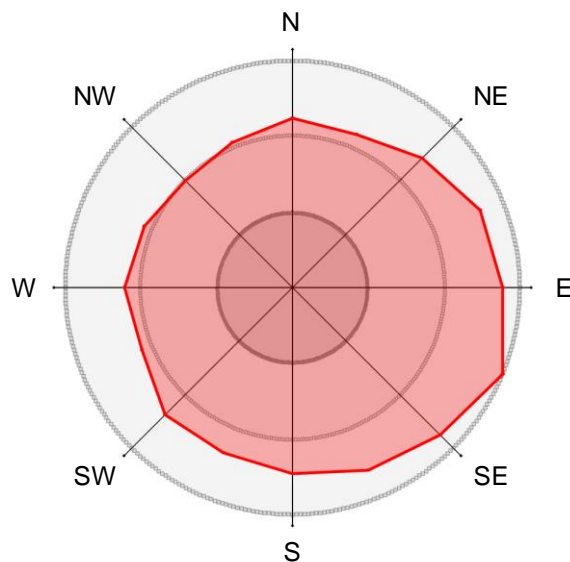
01.01.2021 do 01.01.2022



26.4% časa

17.7% časa

8.7% časa



5.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

3.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

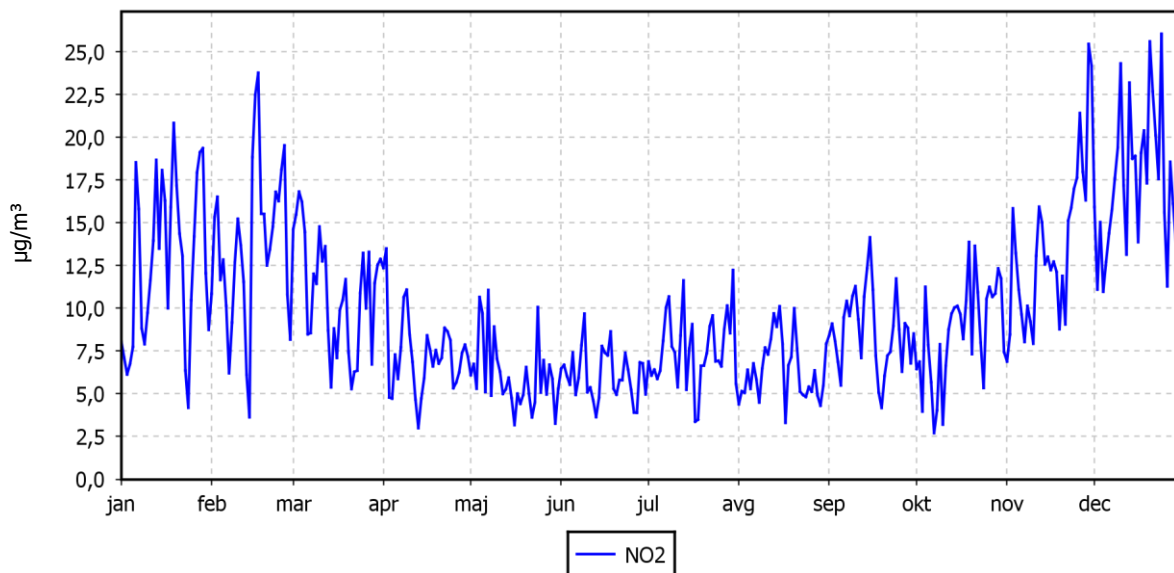
2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8368	100%
Maksimalna urna koncentracija:	56 µg/m ³	25.02.2021 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	26 µg/m ³	24.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	07.10.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	10 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:	30 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	26 µg/m ³	

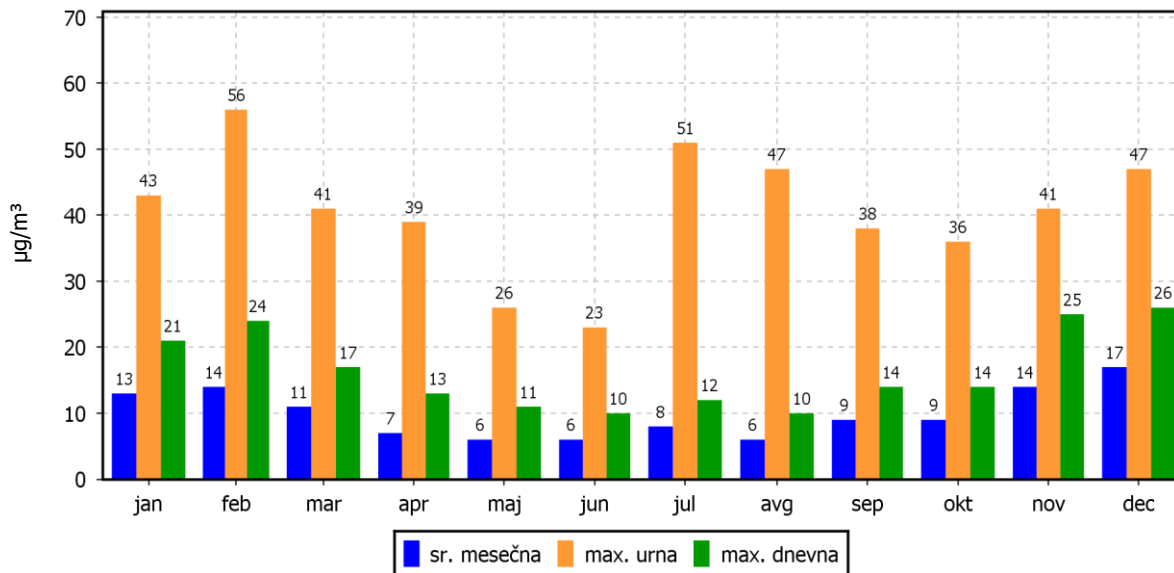
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.01.2021 do 01.01.2022



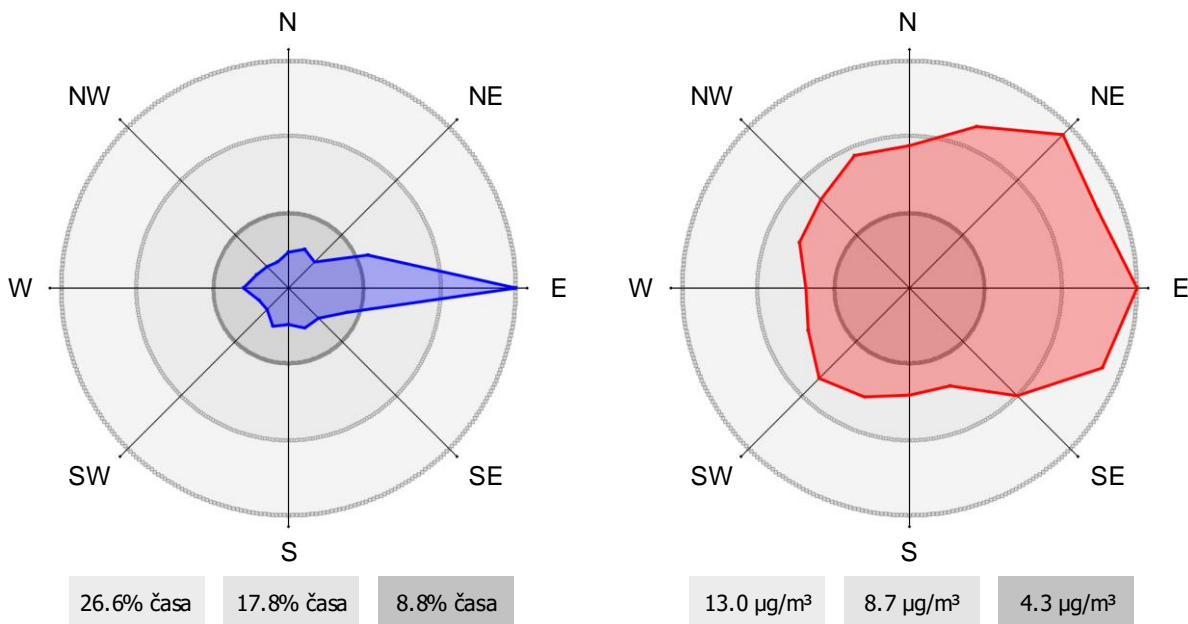
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



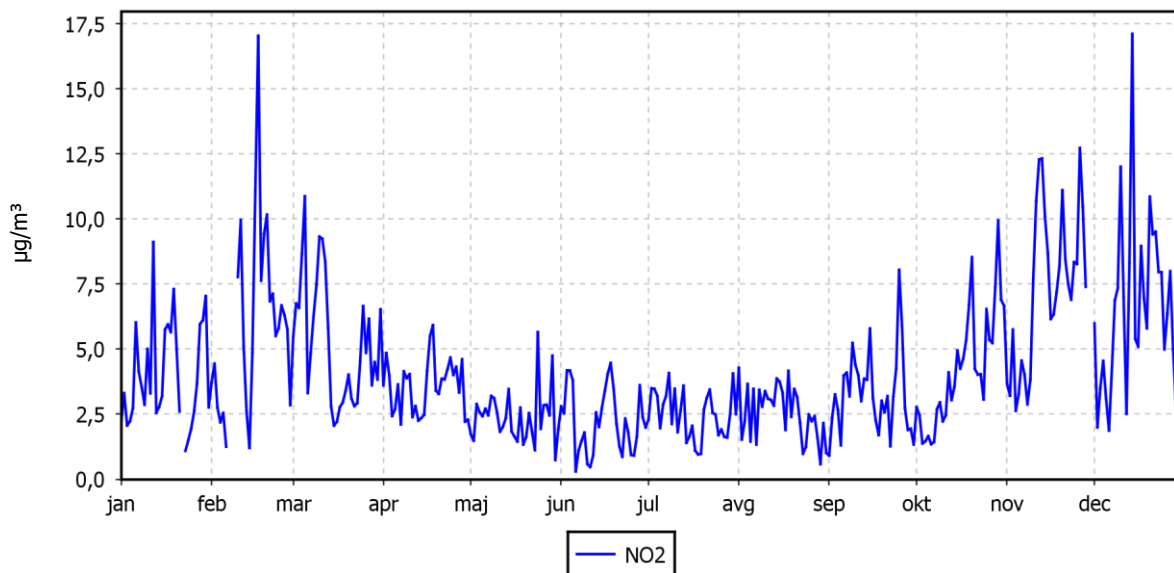
2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8290	99%
Maksimalna urna koncentracija:	73 µg/m ³	25.09.2021 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	17 µg/m ³	14.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	06.06.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	4 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:	14 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	17 µg/m ³	

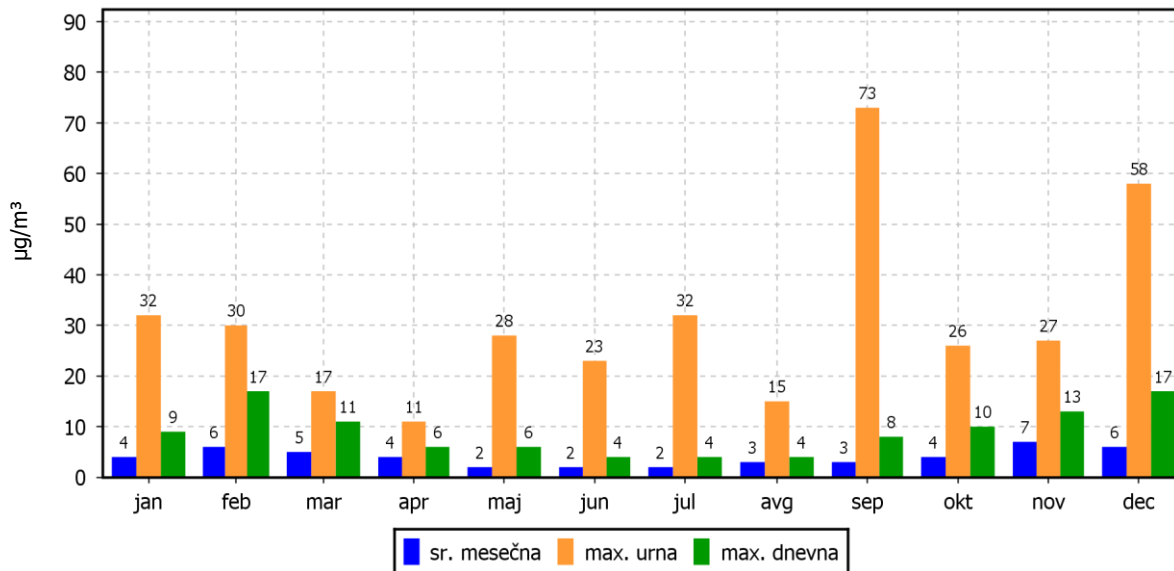
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



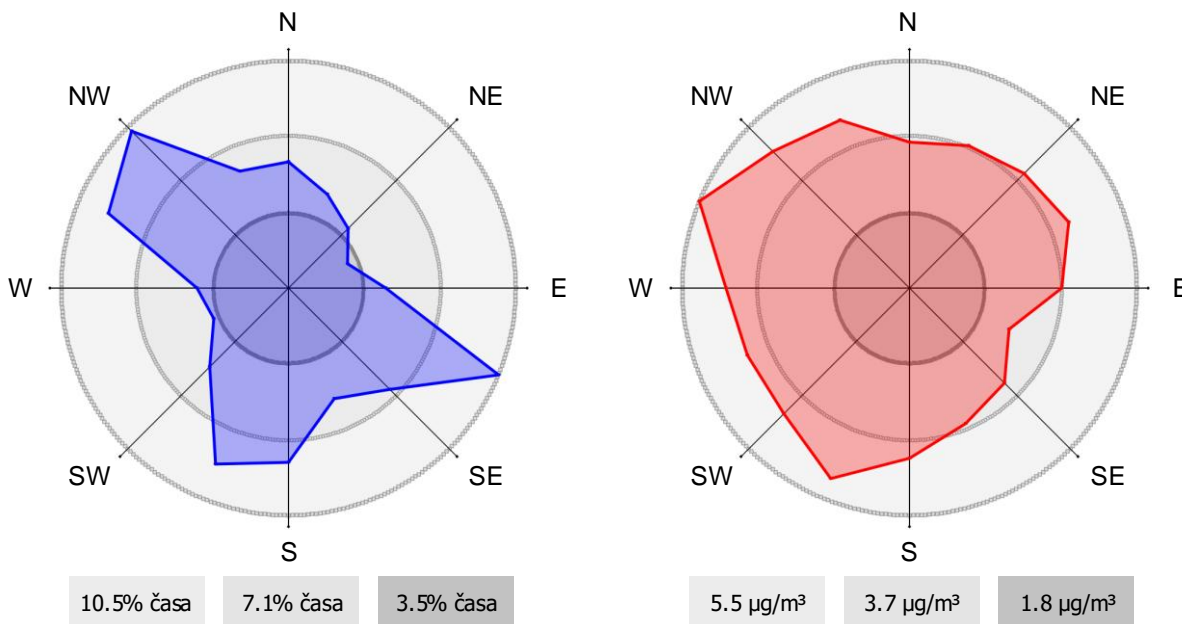
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Škale

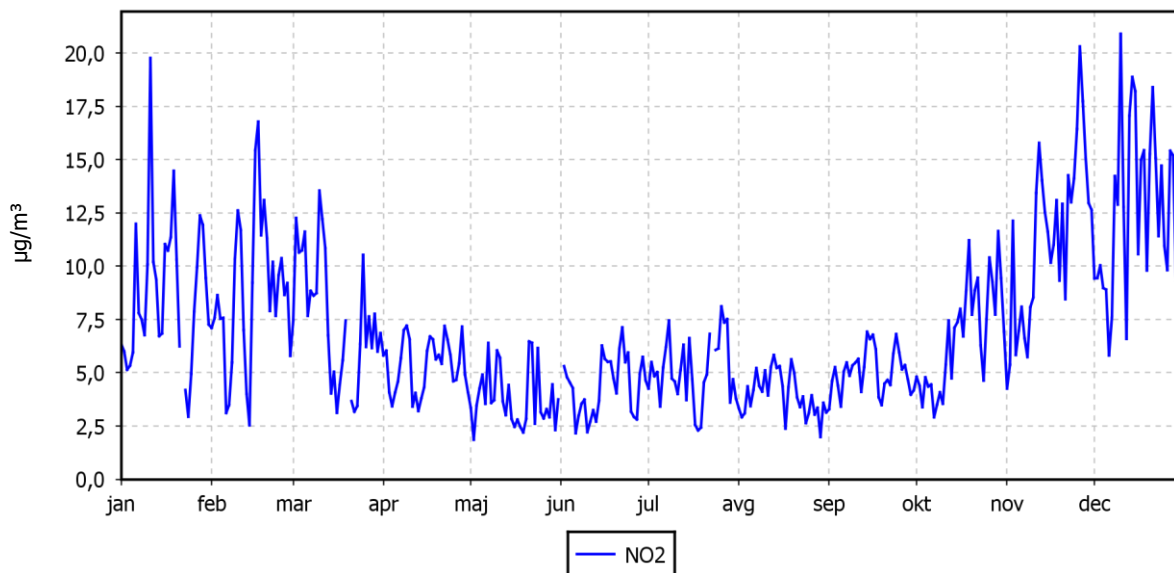
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8338	99%
Maksimalna urna koncentracija:	79 µg/m ³	11.01.2021 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	21 µg/m ³	10.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	02.05.2021
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:	20 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	20 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

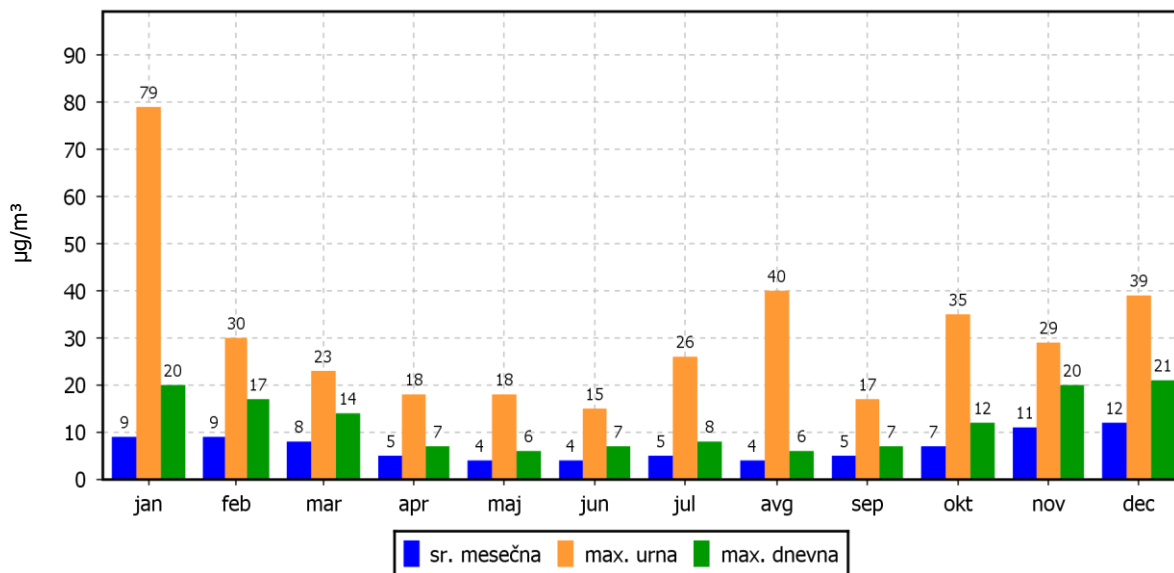
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

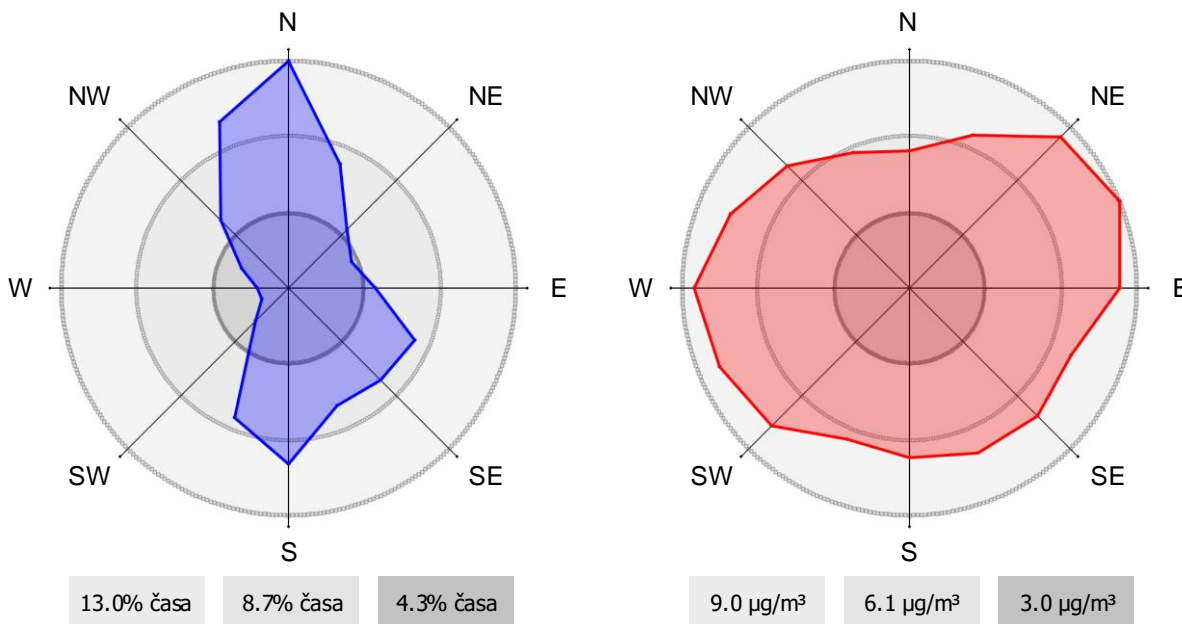
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.13 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Mobilna postaja

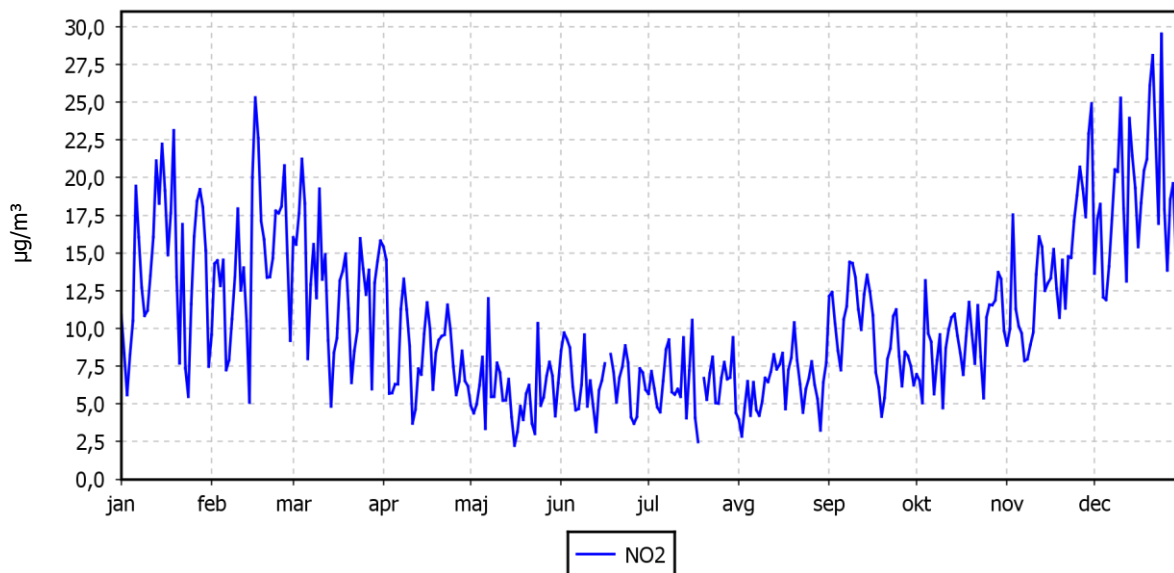
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8369	99%
Maksimalna urna koncentracija:	49 µg/m ³	30.07.2021 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	30 µg/m ³	24.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	16.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	11 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:	30 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	28 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

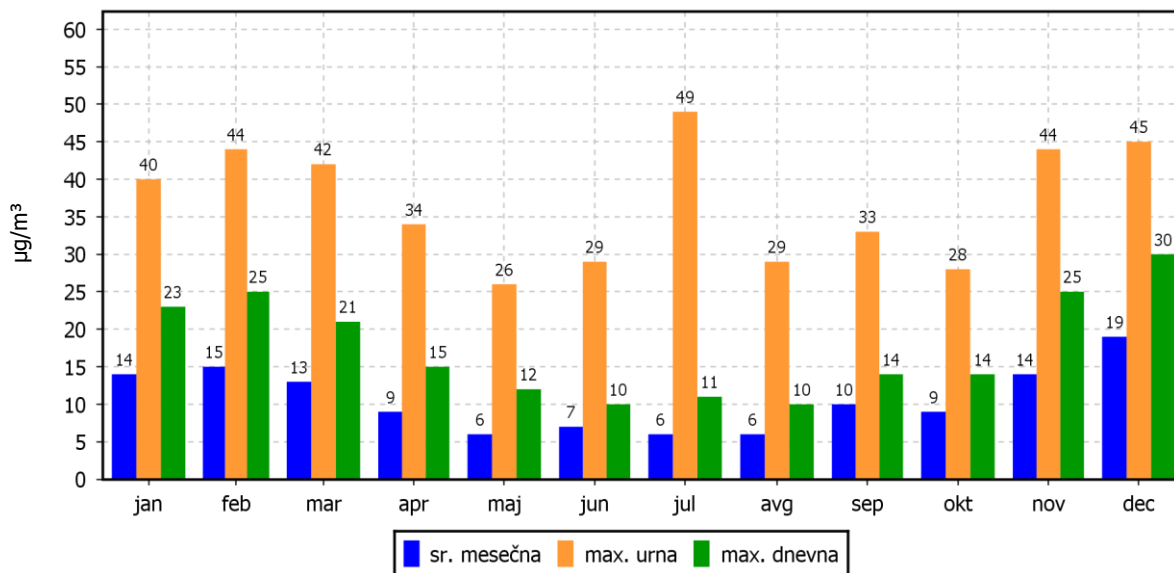
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

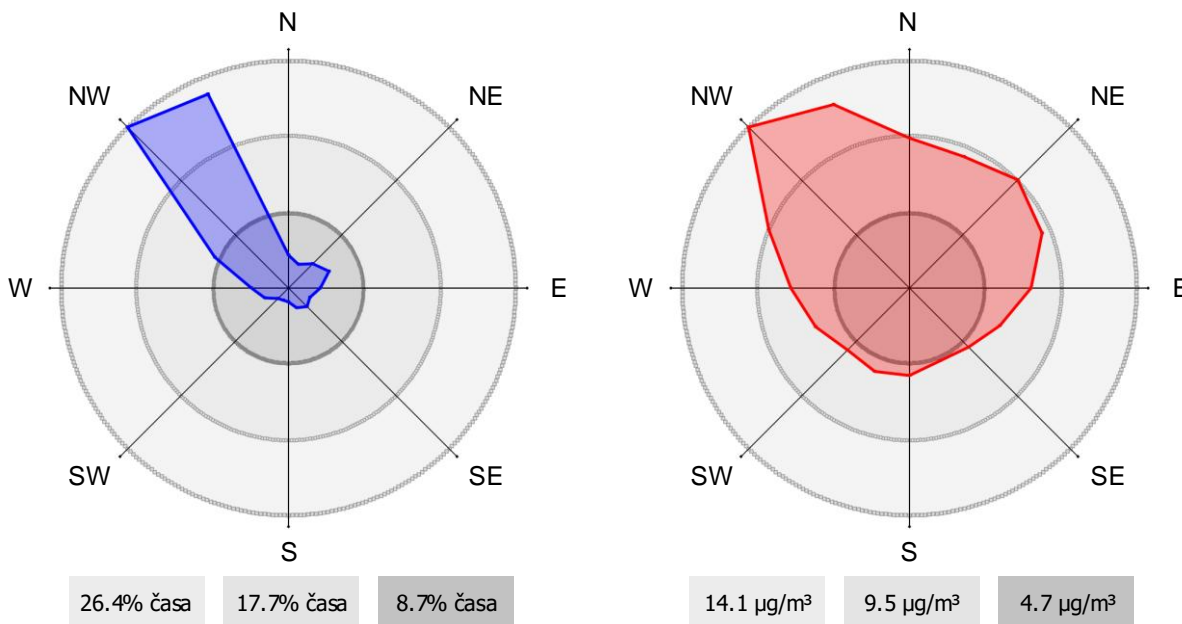
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



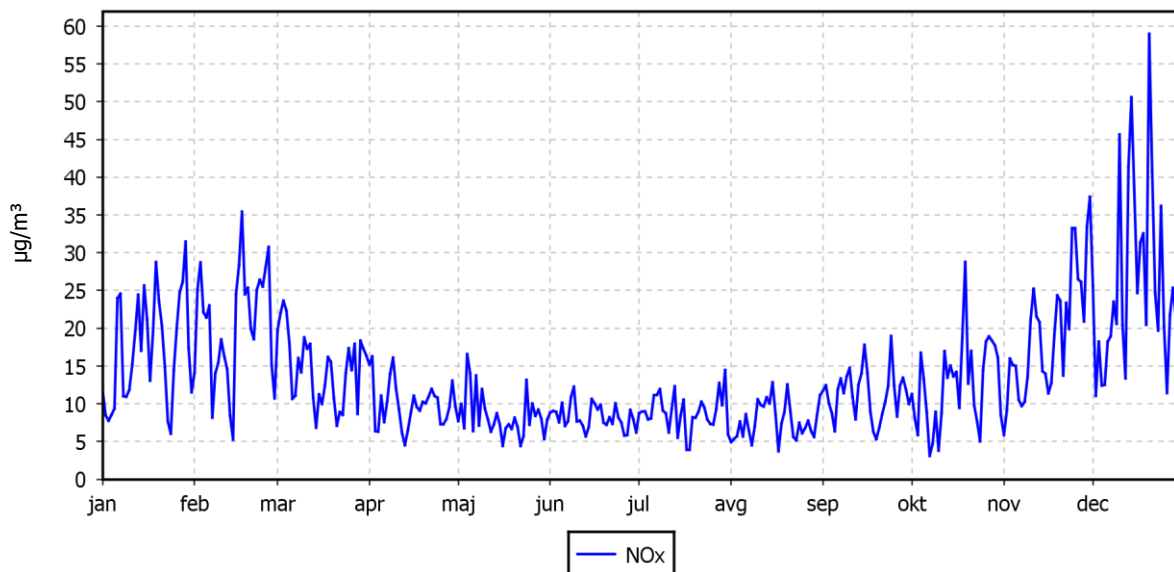
2.1.14 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8369	100%
Maksimalna urna koncentracija:	125 µg/m ³	19.10.2021 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	59 µg/m ³	20.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	07.10.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	14 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	18 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:	52 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	53 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

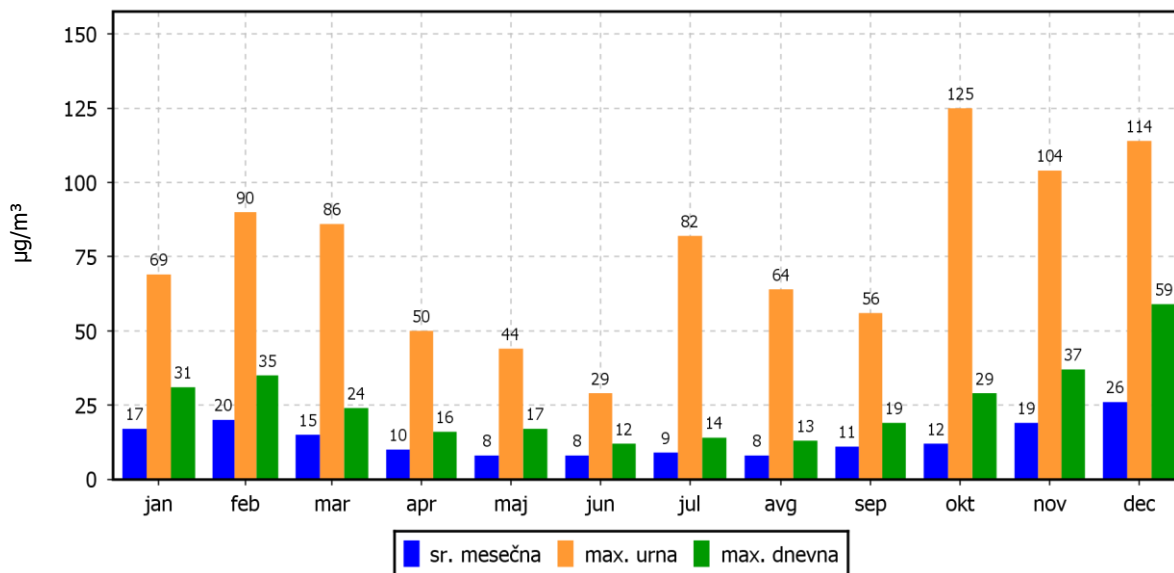
TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)

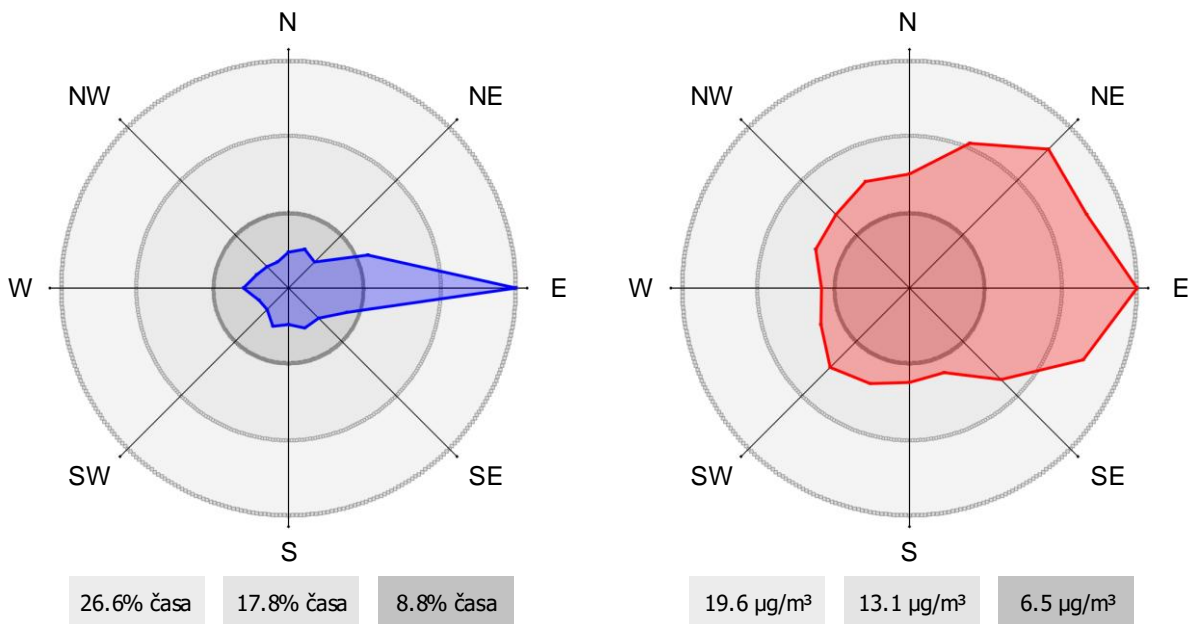
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2021 do 01.01.2022



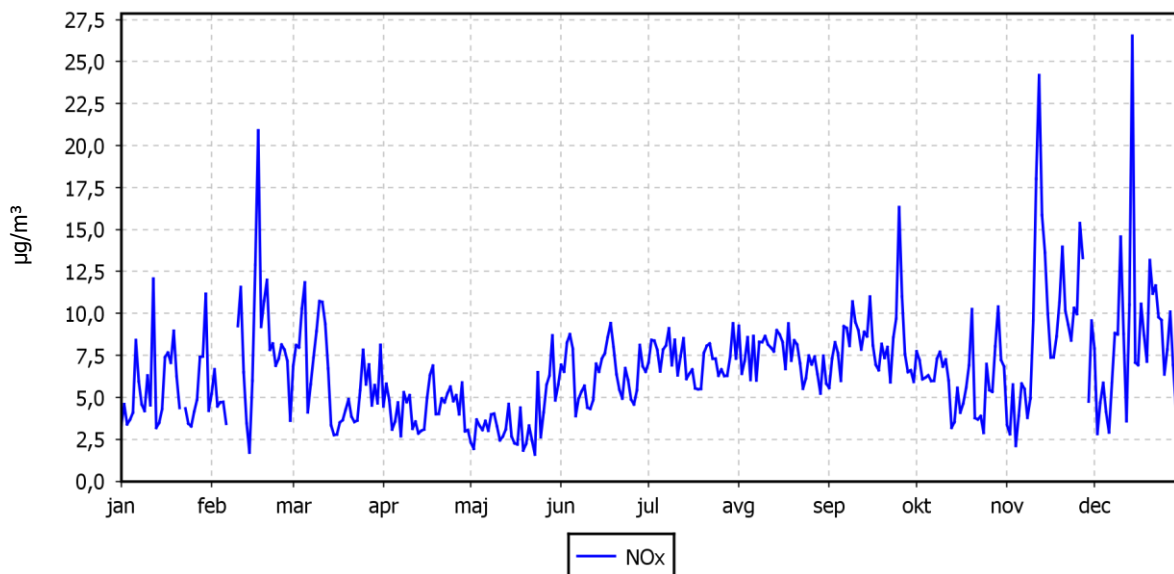
2.1.15 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8307	99%
Maksimalna urna koncentracija:	262 µg/m ³	09.02.2021 16:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	27 µg/m ³	14.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	23.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	8 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:	18 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	25 µg/m ³	

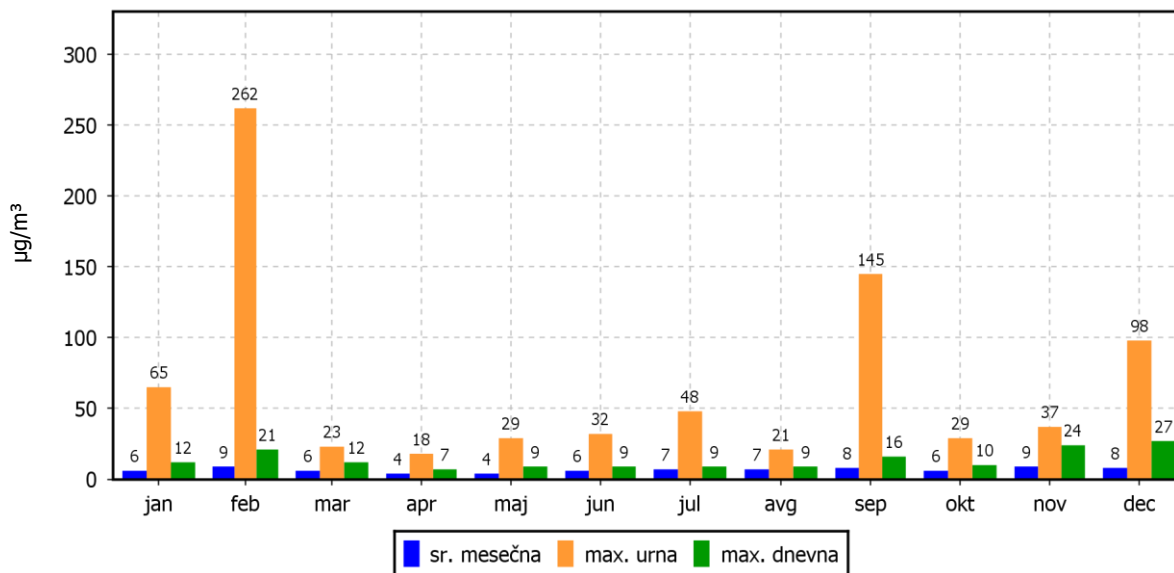
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



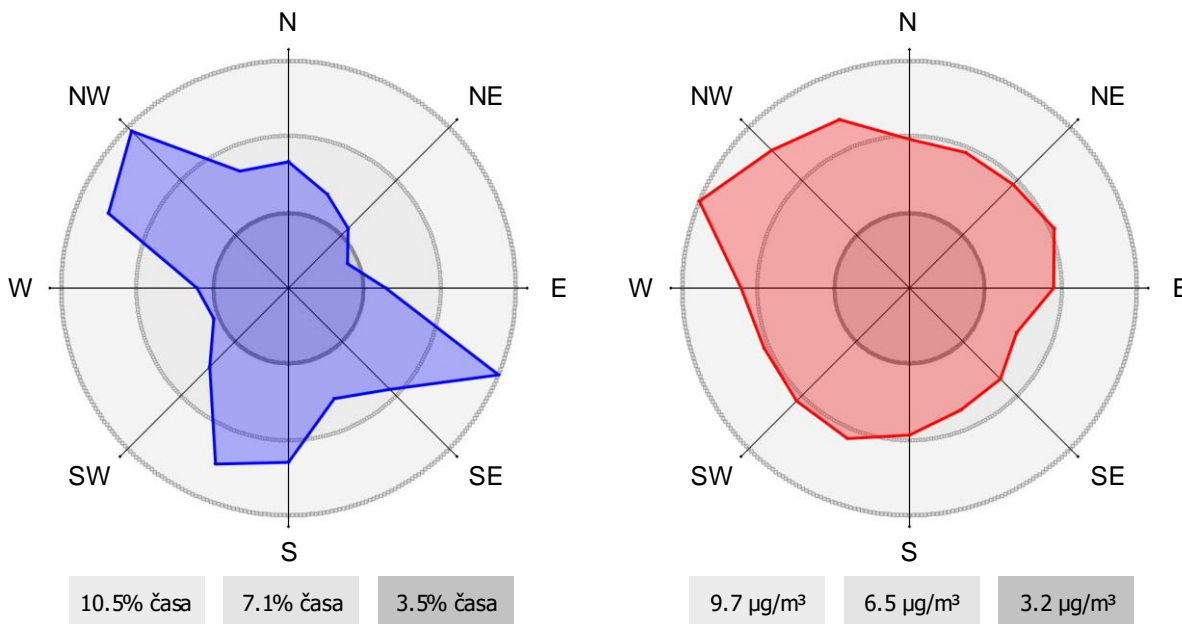
KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.16 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Škale

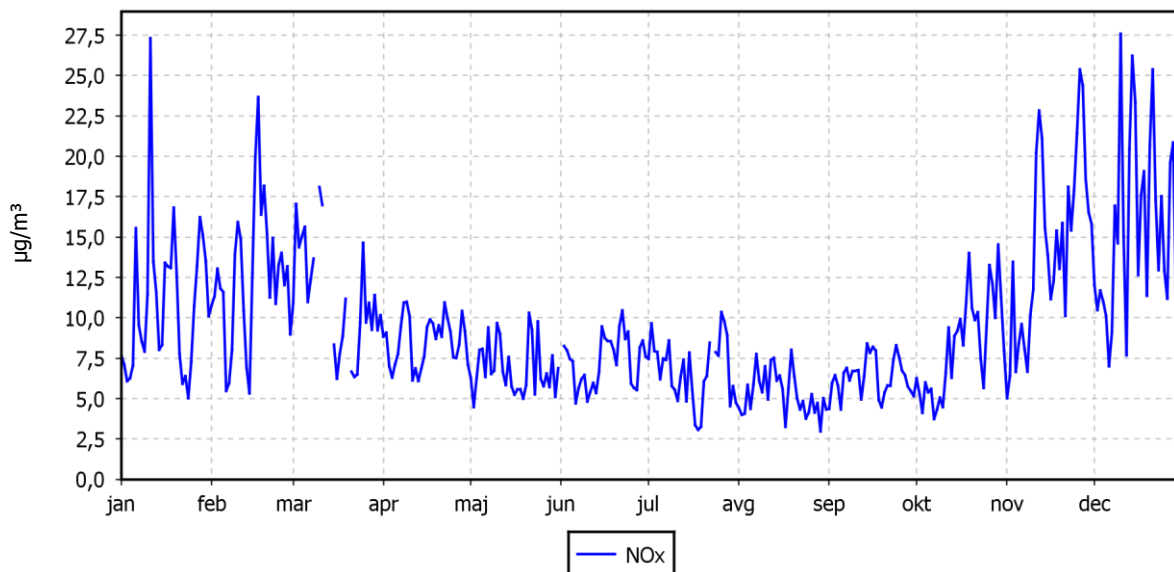
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8300	98%
Maksimalna urna koncentracija:	156 µg/m ³	11.01.2021 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	28 µg/m ³	10.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	29.08.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	9 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	14 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:	27 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevni koncentracij:	27 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

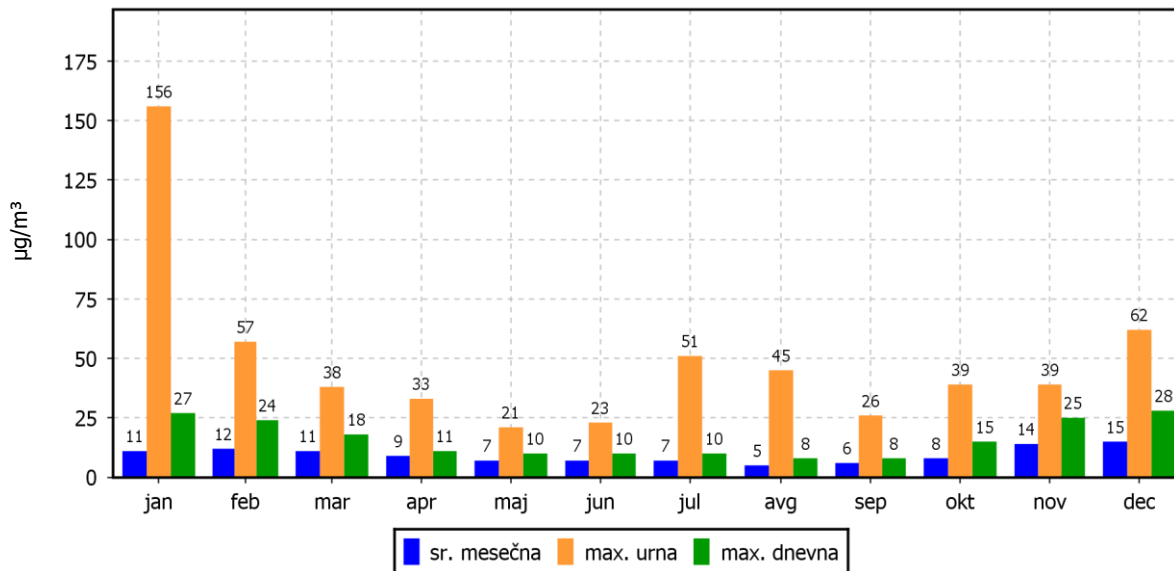
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

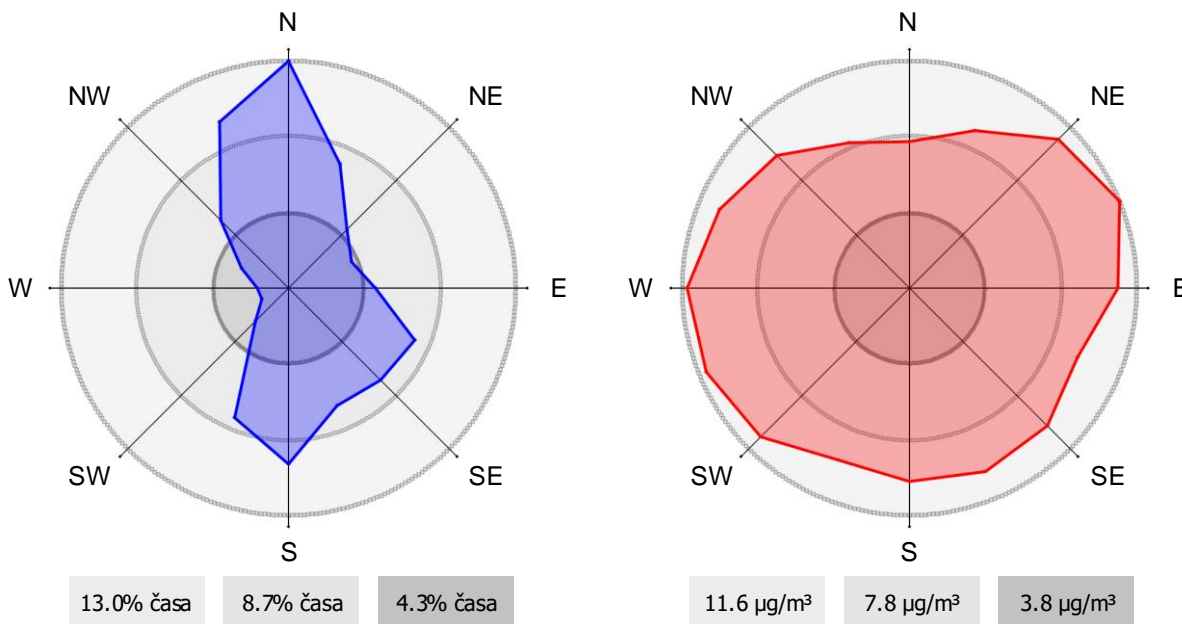
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2021 do 01.01.2022



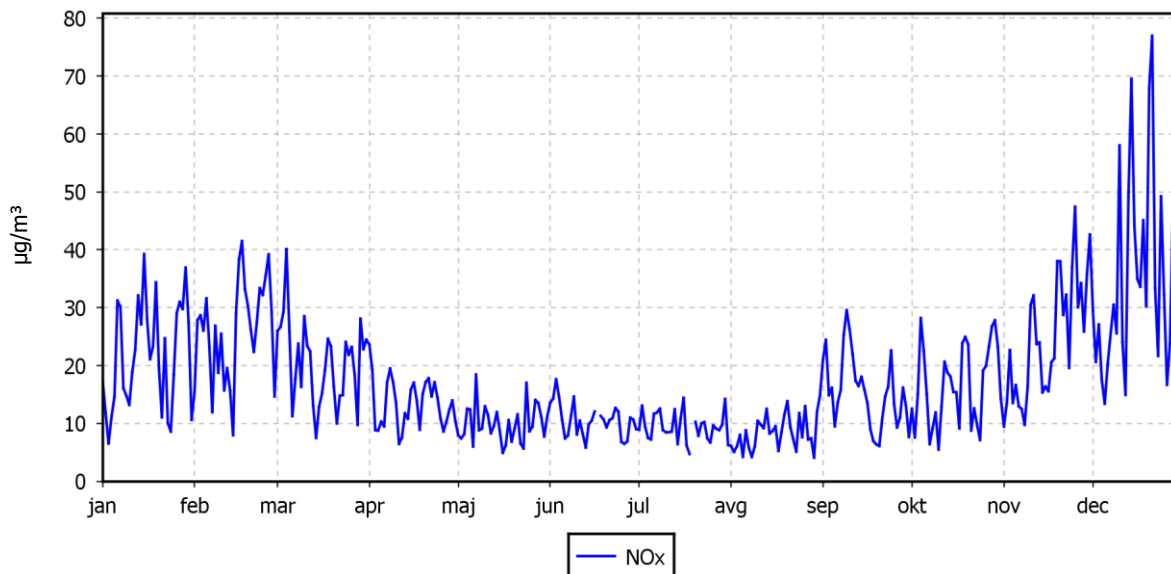
2.1.17 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8403	100%
Maksimalna urna koncentracija:	202 µg/m ³	08.02.2021 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	77 µg/m ³	21.12.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	29.08.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	18 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.20 - 1.4.21):	22 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:	71 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	72 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

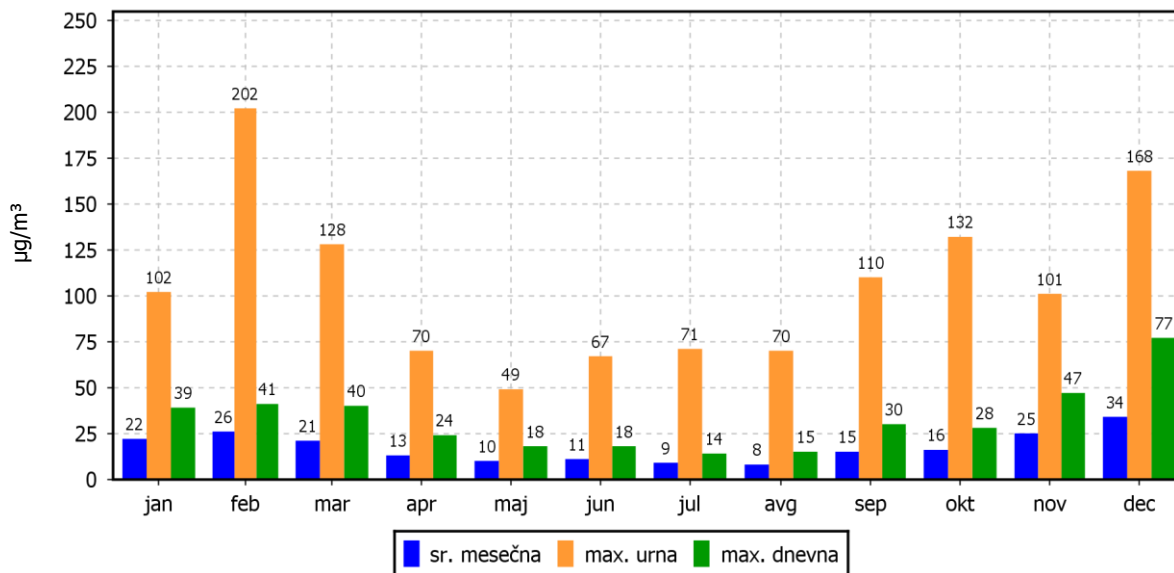
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

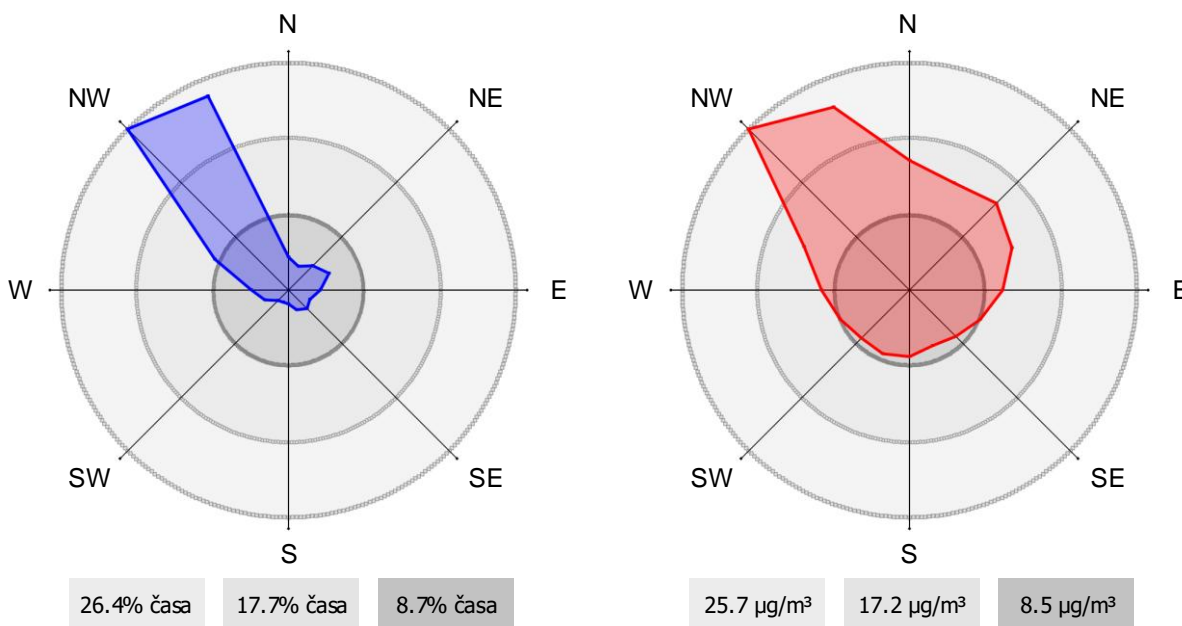
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



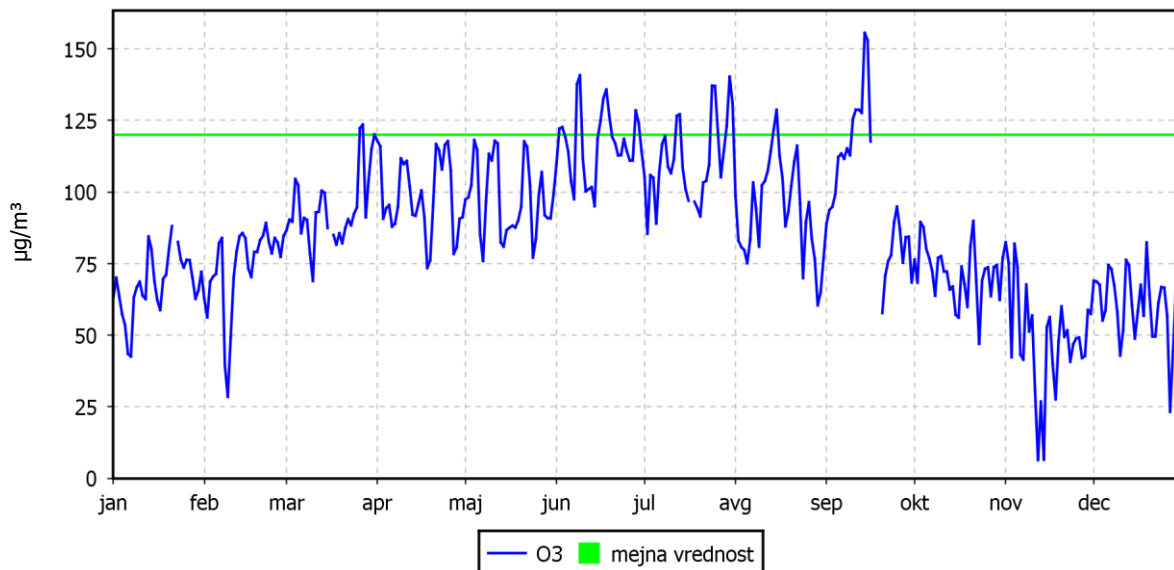
2.1.18 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8307	99%
Maksimalna urna koncentracija:	163 µg/m ³	14.09.2021 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	132 µg/m ³	14.09.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	12.11.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	75 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:	126 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	131 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost:	40948 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	22153 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	36808 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	28	

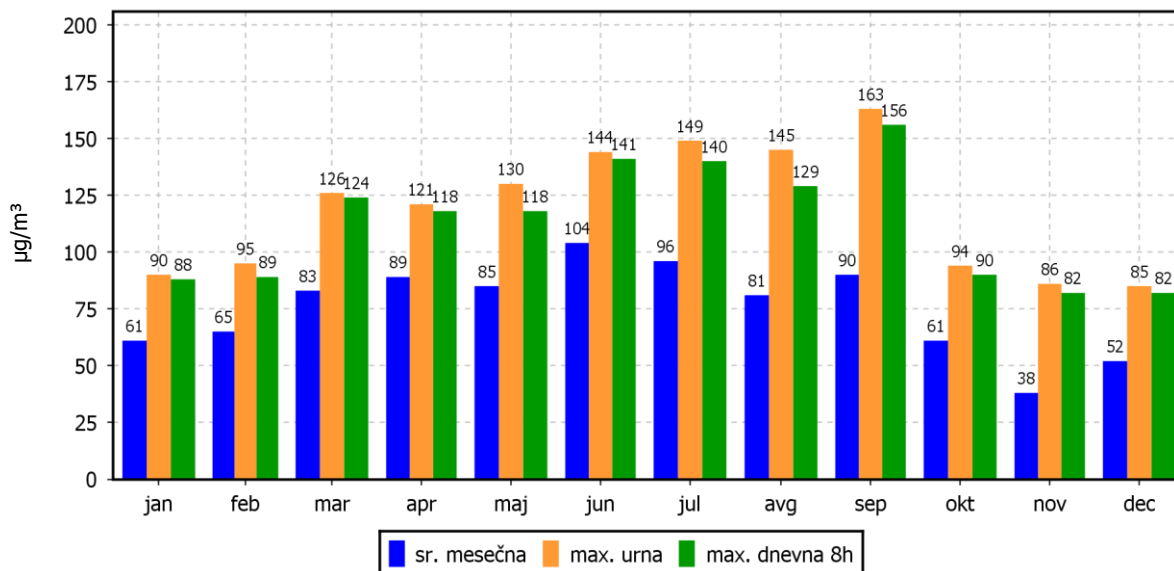
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



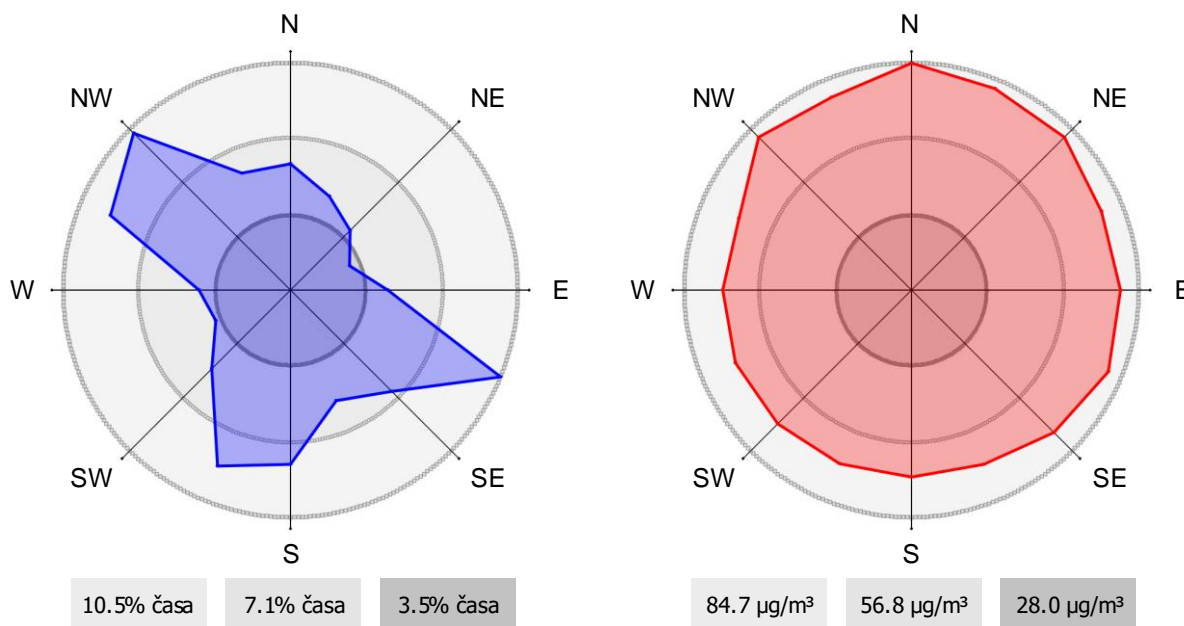
KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



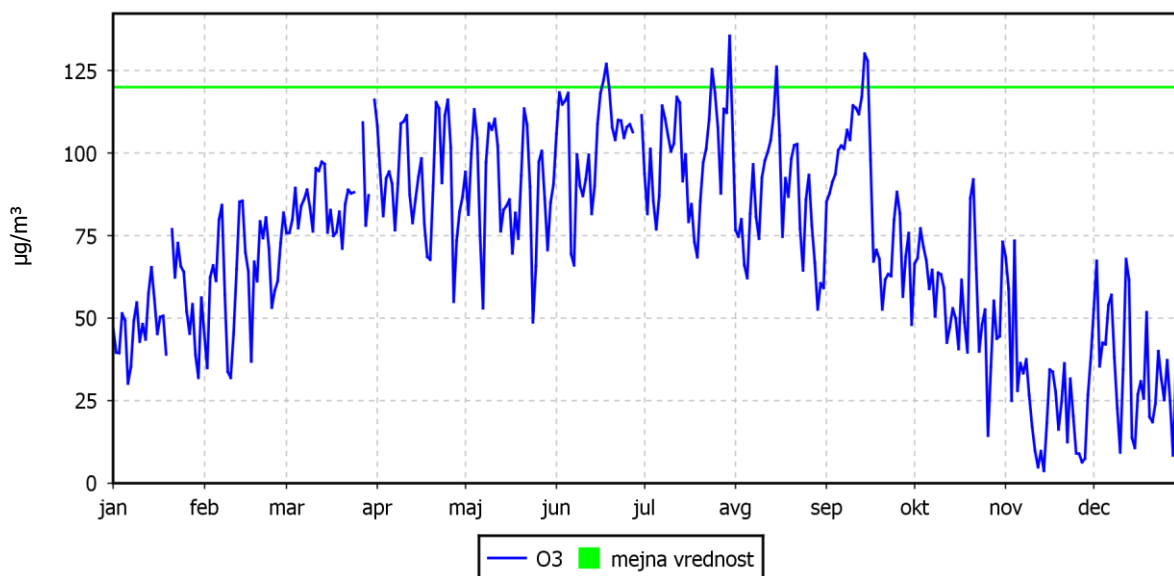
2.1.19 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8313	99%
Maksimalna urna koncentracija:	150 µg/m ³	14.09.2021 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	100 µg/m ³	11.04.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	12.11.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	48 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:	116 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	100 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost:	28780 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	16325 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	26034 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	7	

DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

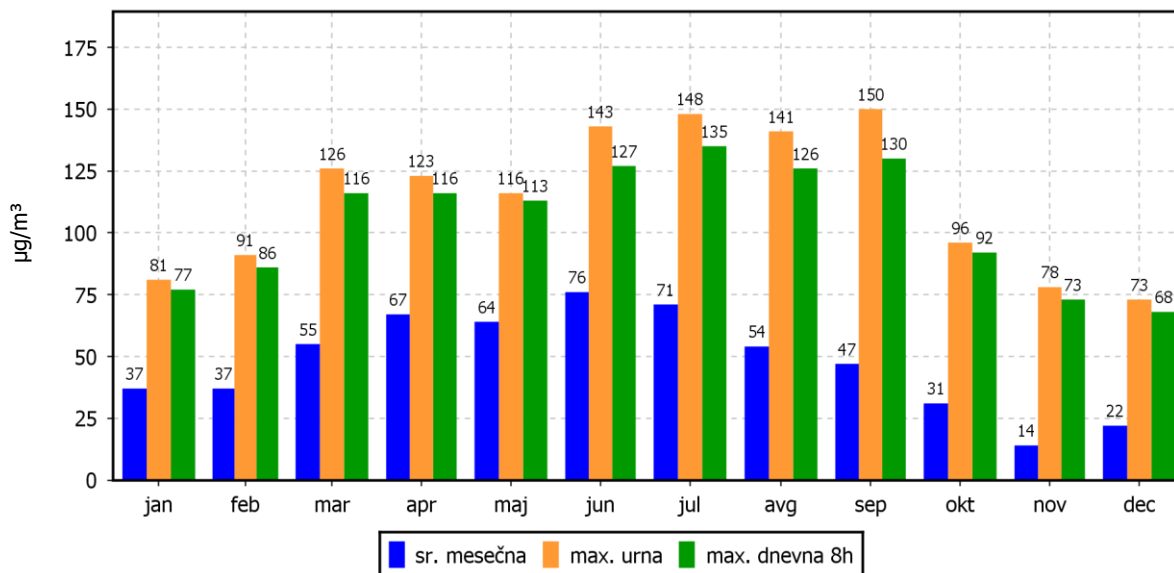
TE Šoštanj (Velenje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)

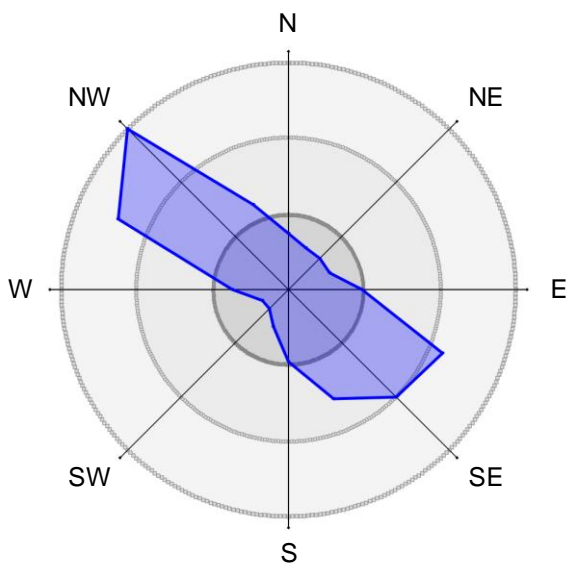
01.01.2021 do 01.01.2022



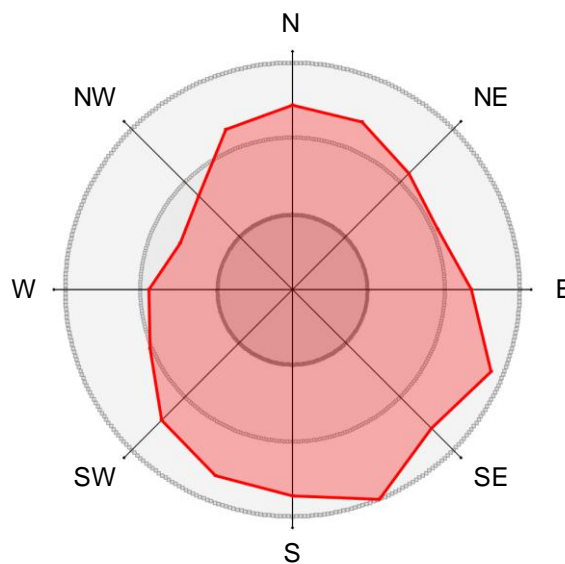
ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)

01.01.2021 do 01.01.2022



15.9% časa 10.7% časa 5.3% časa



62.3 µg/m³ 41.7 µg/m³ 20.6 µg/m³

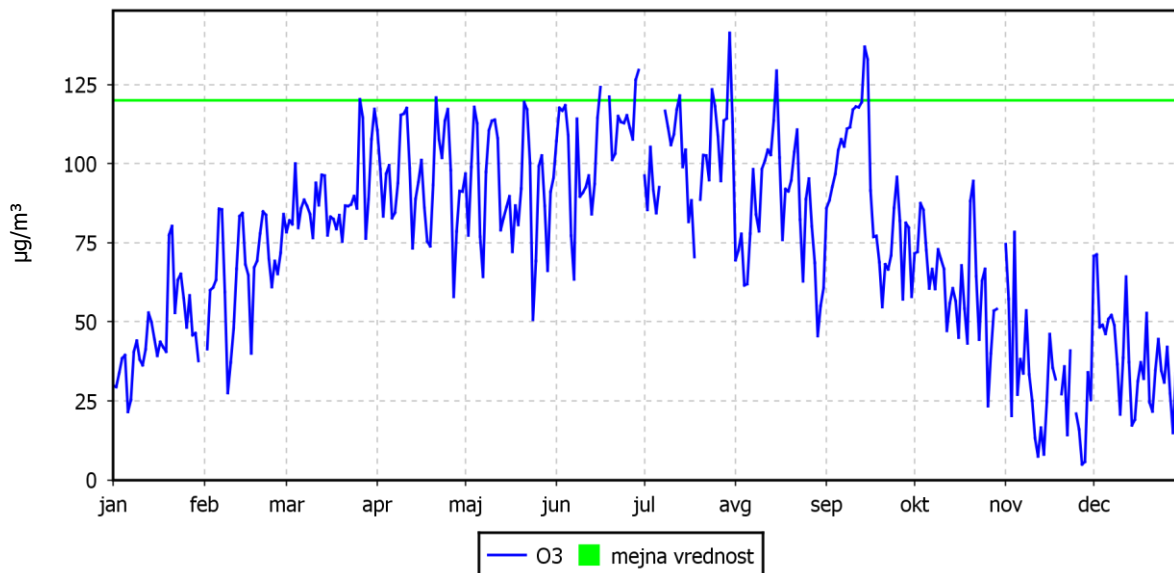
2.1.20 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8273	99%
Maksimalna urna koncentracija:	152 µg/m ³	30.07.2021 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	110 µg/m ³	11.04.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	27.11.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	50 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:	119 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	108 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost:	34090 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	18832 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	30471 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	11	

DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

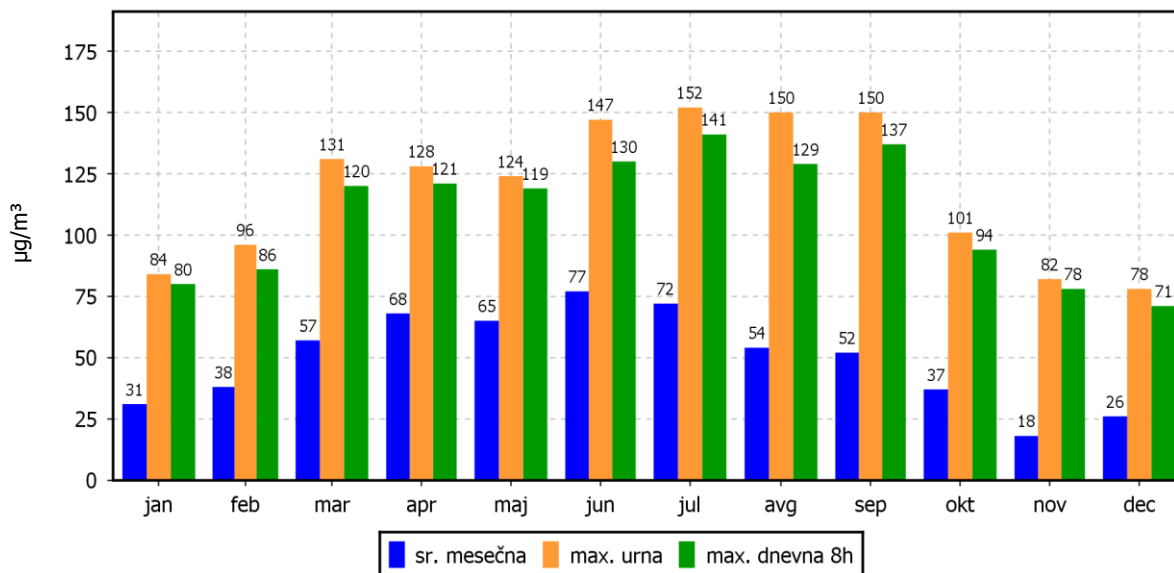
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

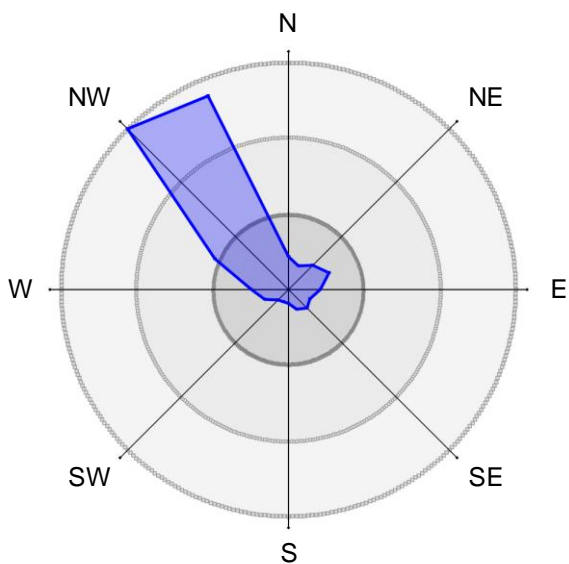
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

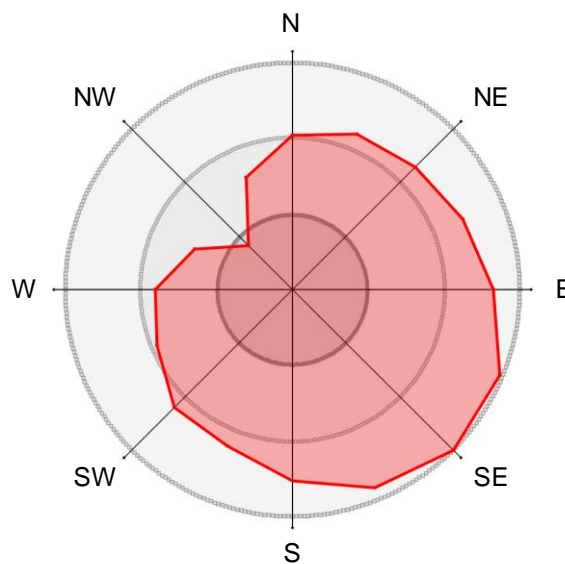
01.01.2021 do 01.01.2022



26.4% časa

17.7% časa

8.7% časa



86.9 µg/m³

58.2 µg/m³

28.7 µg/m³

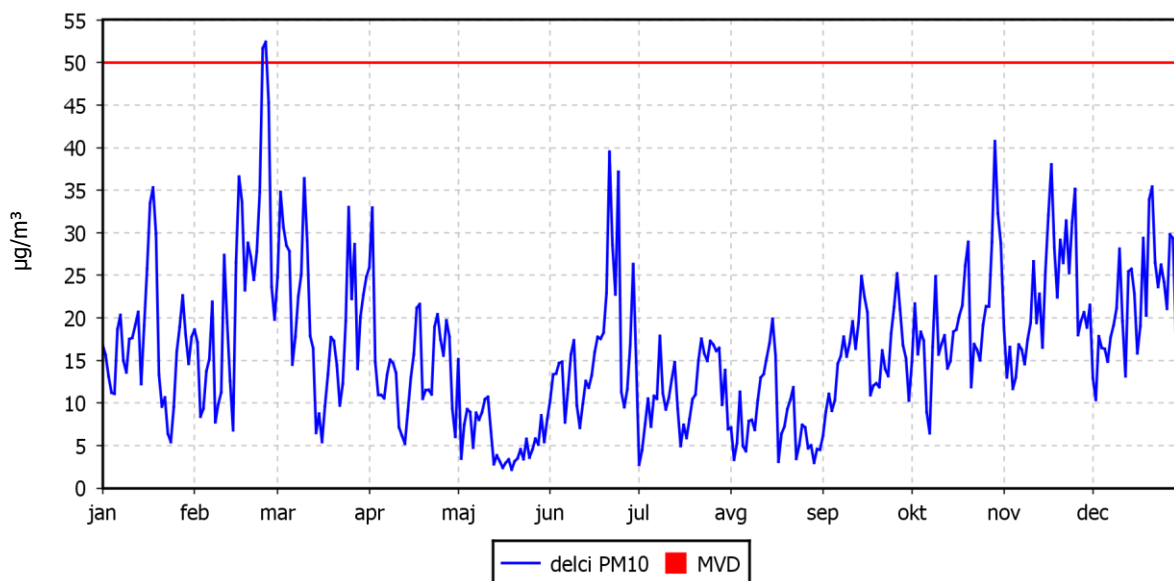
2.1.21 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8732	100%
Maksimalna urna koncentracija:	173 µg/m ³	25.02.2021 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	52 µg/m ³	25.02.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	19.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	16 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	2	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	37 µg/m ³	

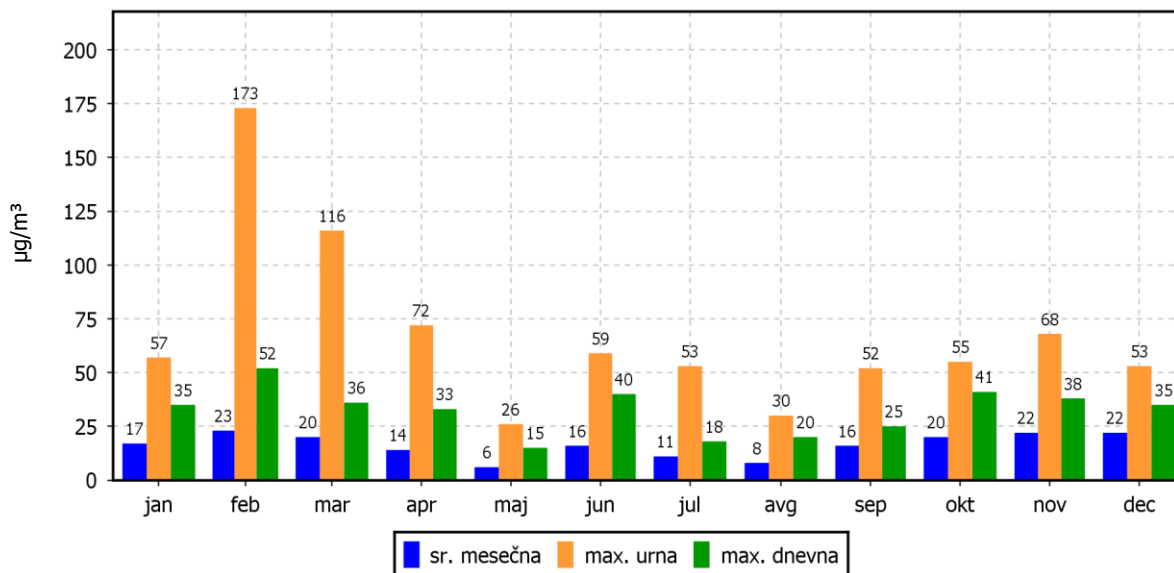
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.01.2021 do 01.01.2022



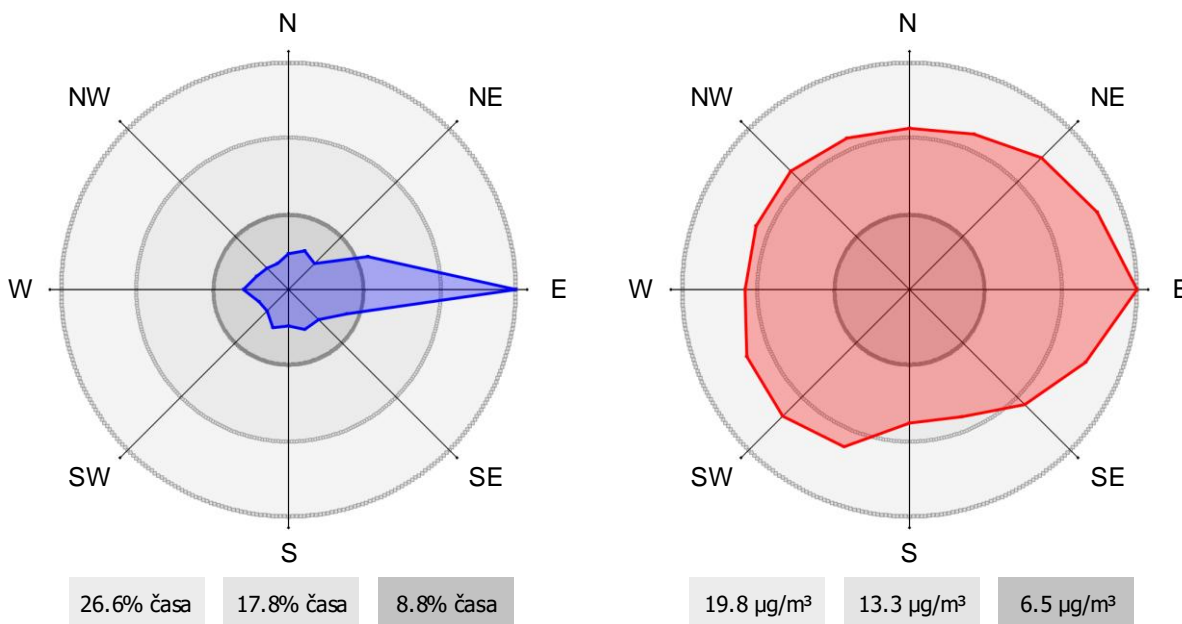
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



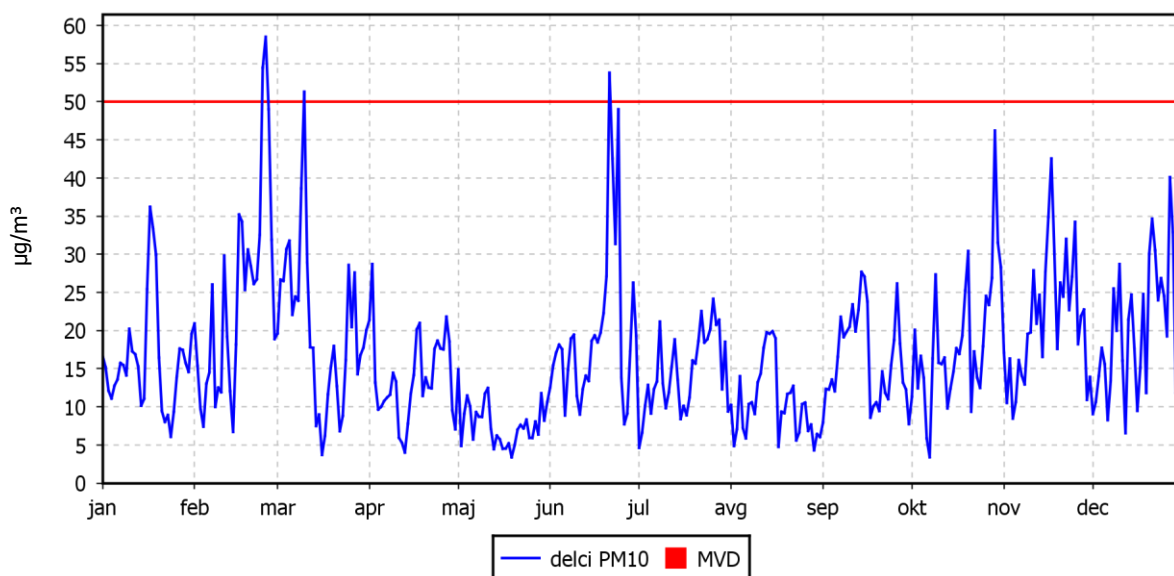
2.1.22 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8742	100%
Maksimalna urna koncentracija:	119 µg/m ³	09.03.2021 23:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	58 µg/m ³	25.02.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	19.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	17 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	4	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	31 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	43 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

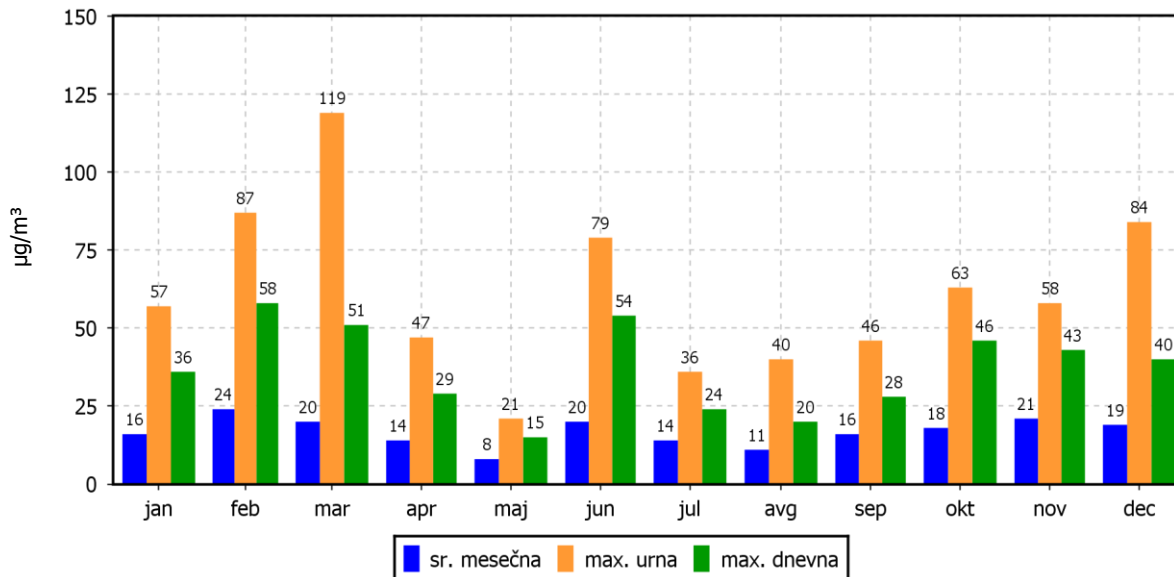
TE Šoštanj (Škale)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)

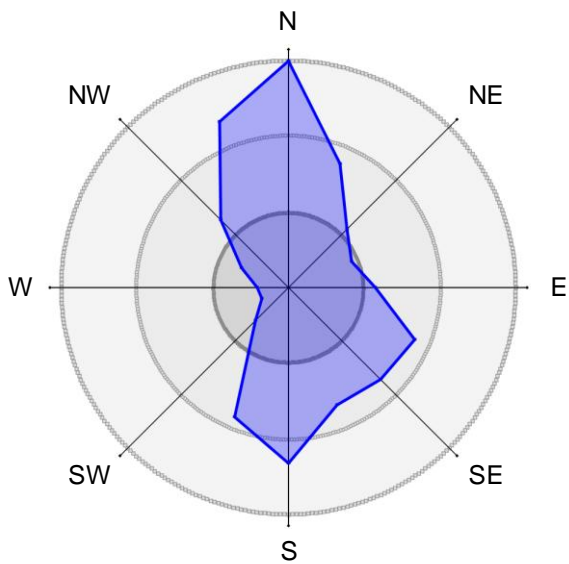
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

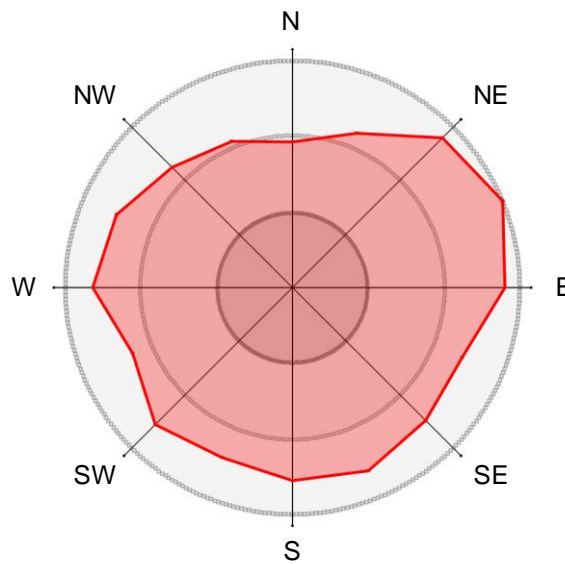
01.01.2021 do 01.01.2022



13.0% časa

8.7% časa

4.3% časa



21.0 µg/m³

14.1 µg/m³

6.9 µg/m³

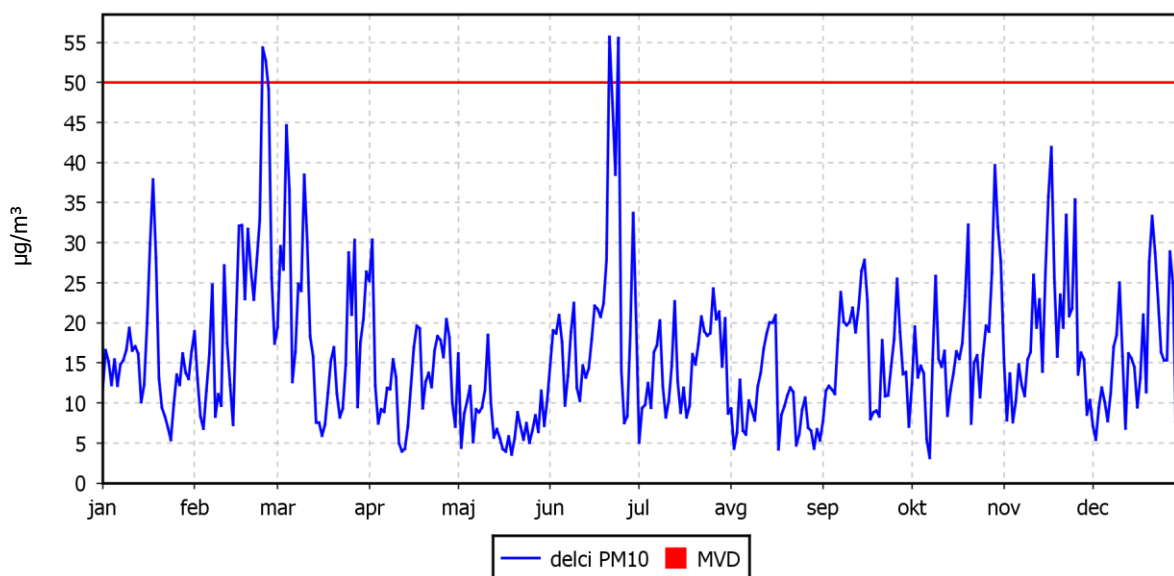
2.1.23 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8740	100%
Maksimalna urna koncentracija:	120 µg/m ³	22.06.2021 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	56 µg/m ³	21.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	07.10.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	16 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	4	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	42 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

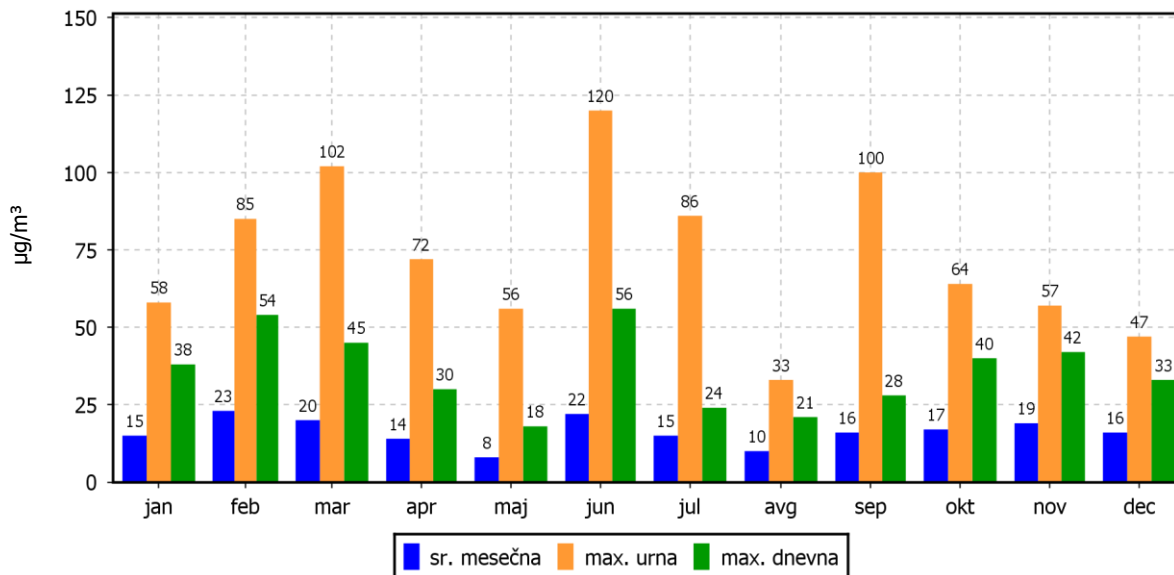
TE Šoštanj (Pesje)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)

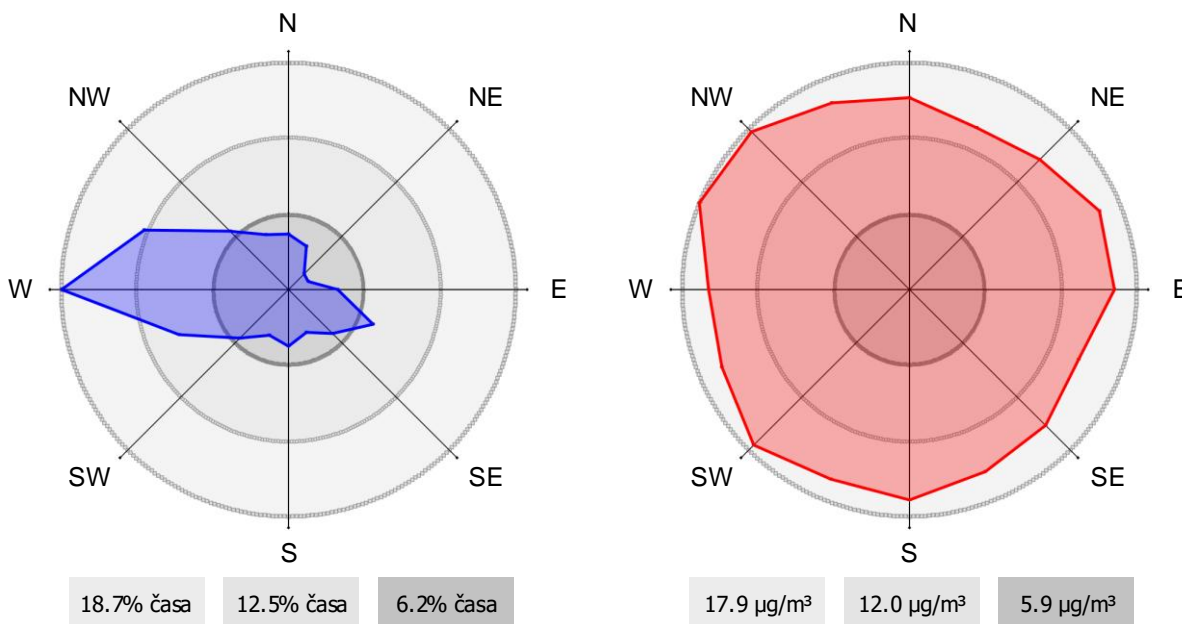
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2021 do 01.01.2022



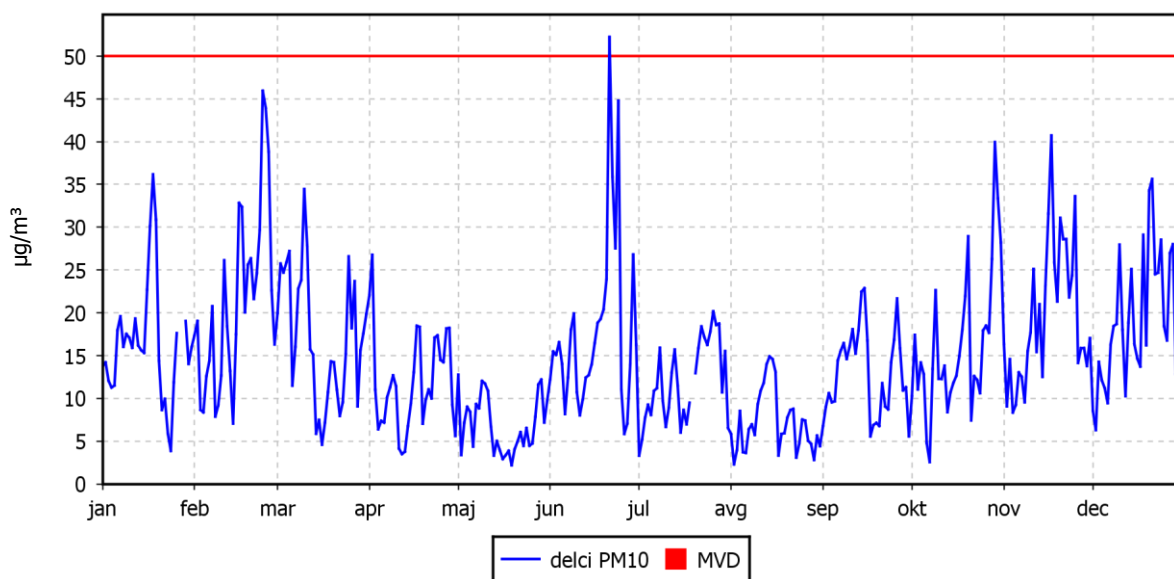
2.1.24 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8712	99%
Maksimalna urna koncentracija:	106 µg/m ³	21.06.2021 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	52 µg/m ³	21.06.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	19.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	15 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	1	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	28 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	36 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

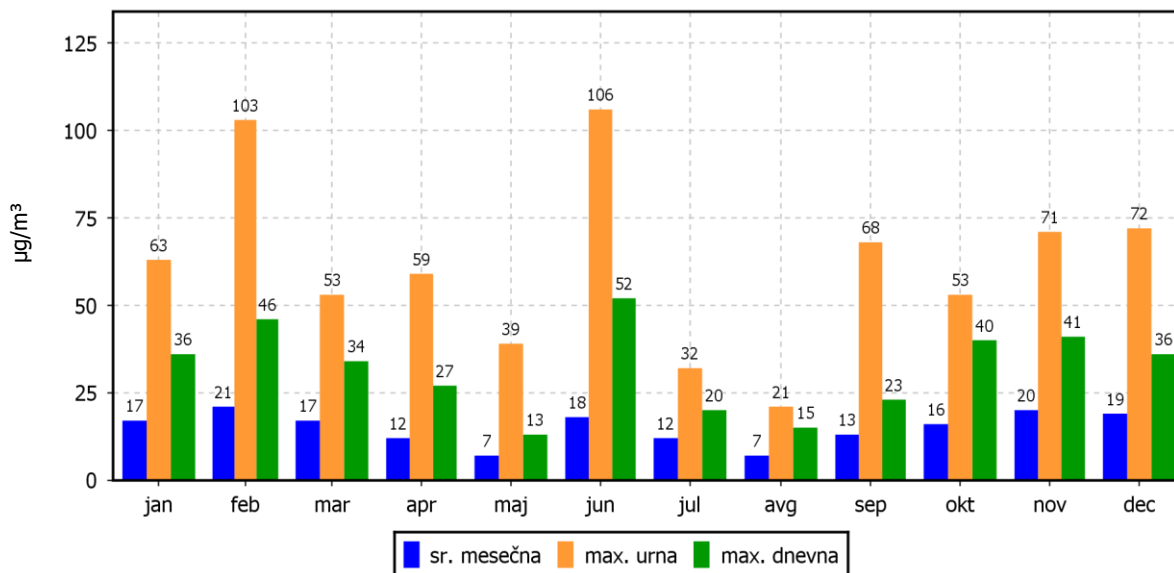
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

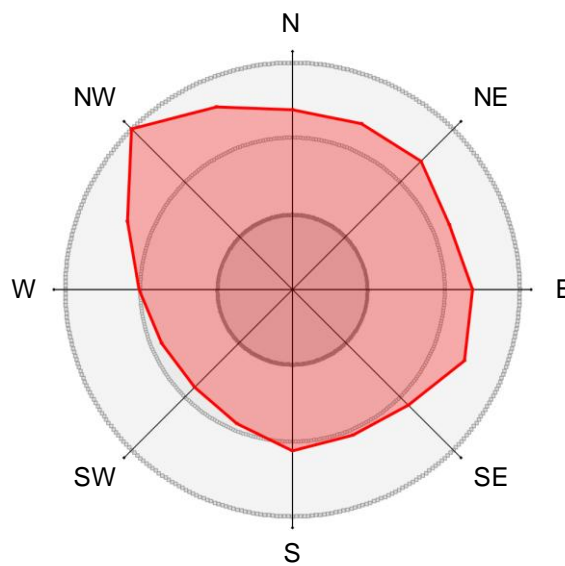
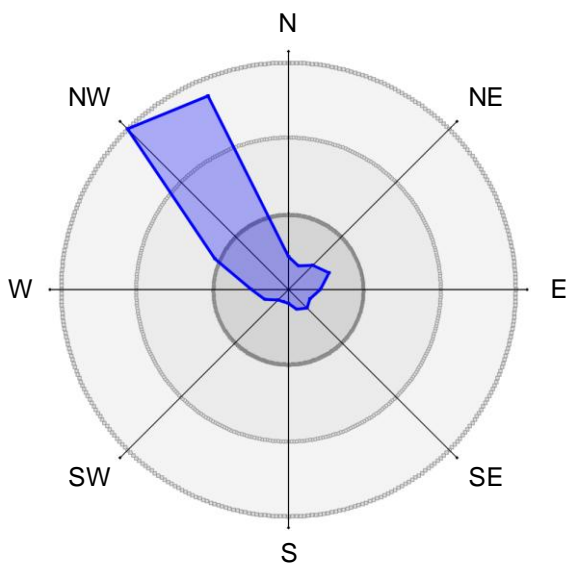
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.25 Pregled koncentracij v zraku: PM_{2.5} – Šoštanj

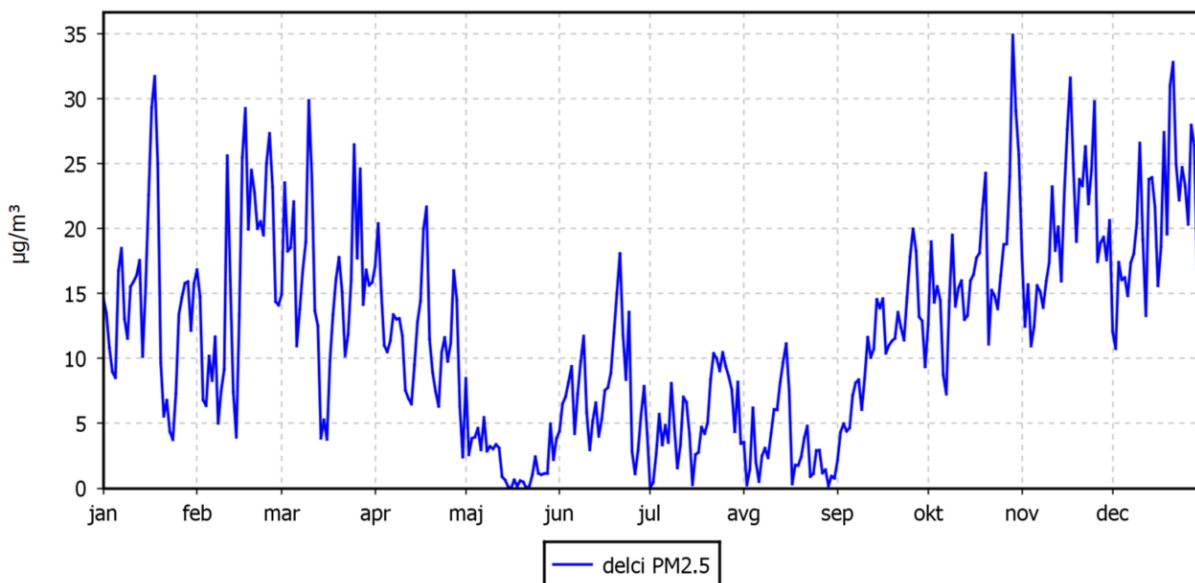
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8732	100%
Maksimalna urna koncentracija:	63 µg/m ³	02.03.2021 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	35 µg/m ³	29.10.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	16.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	12 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	25 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	29 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Šoštanj)

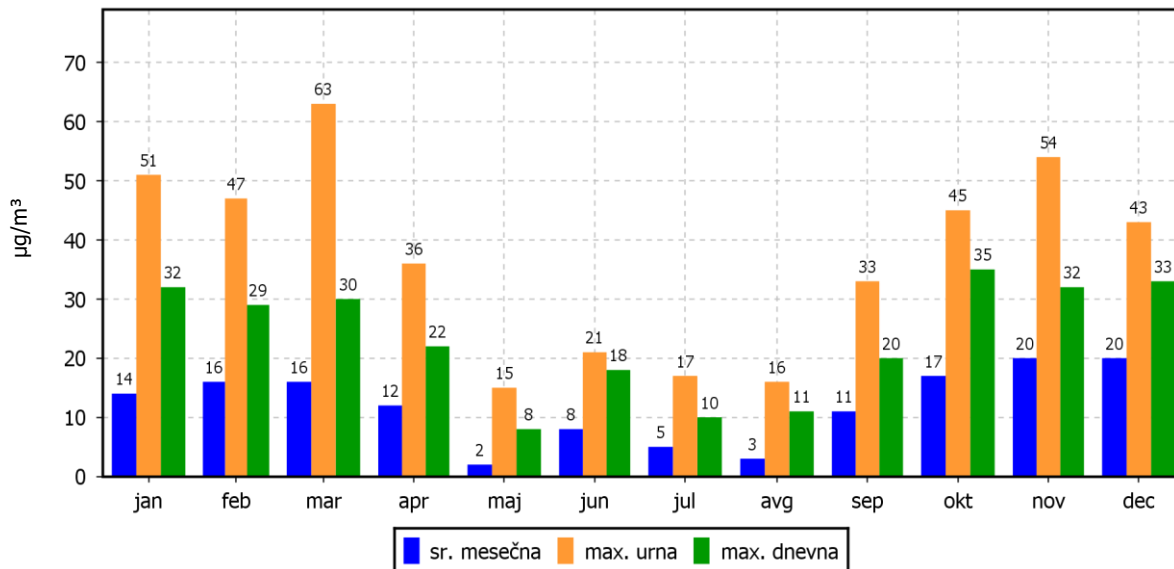
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Šoštanj)

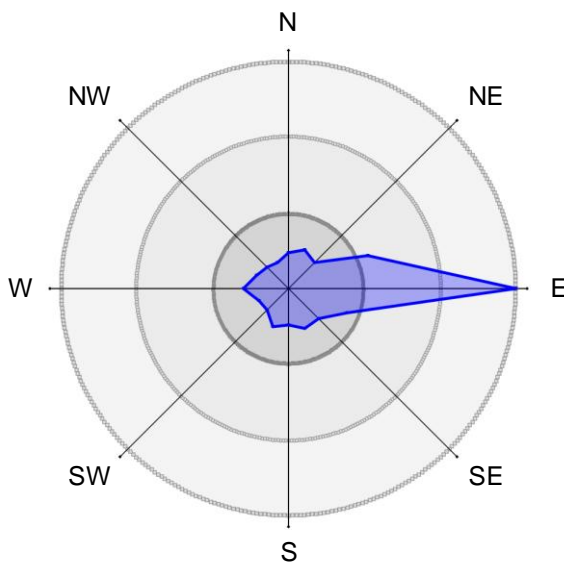
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

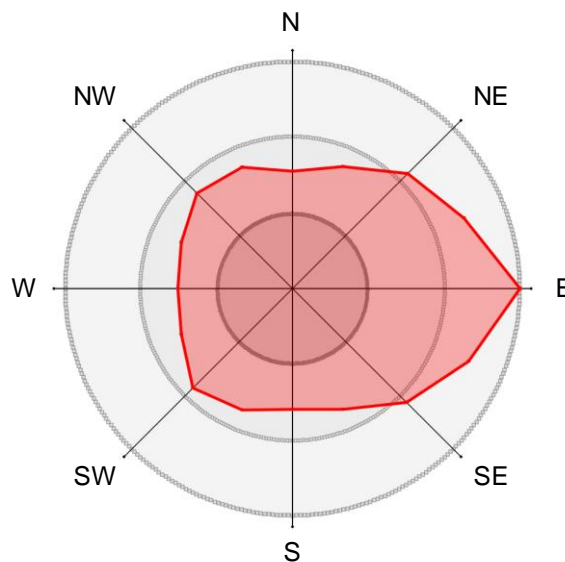
01.01.2021 do 01.01.2022



26.6% časa

17.8% časa

8.8% časa



16.3 µg/m³

10.9 µg/m³

5.4 µg/m³

2.1.26 Pregled koncentracij v zraku: PM_{2,5} – Škale

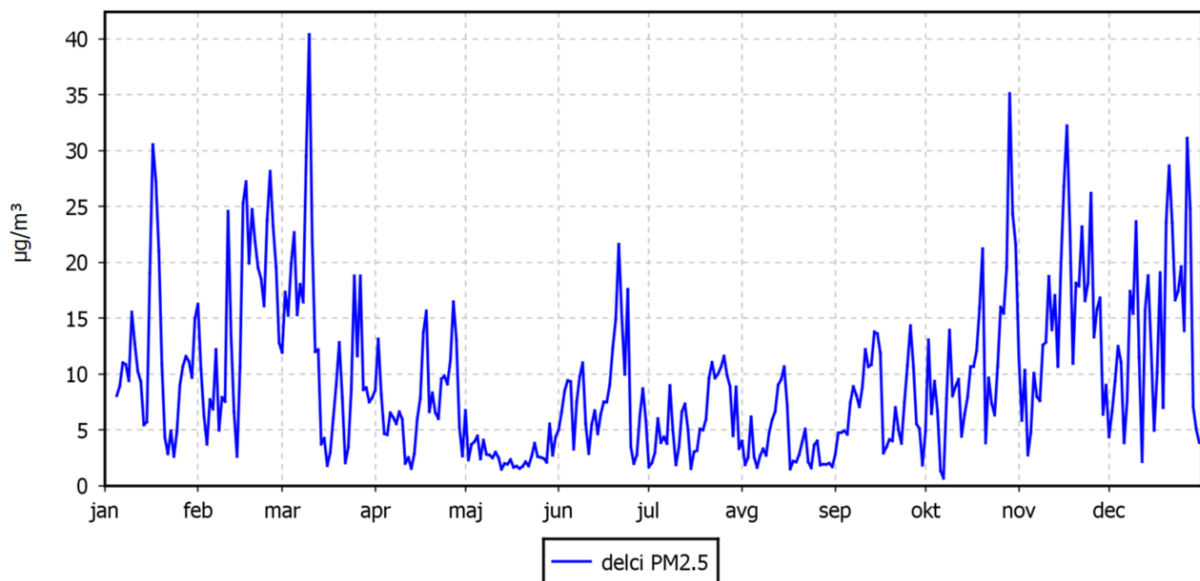
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8660	99%
Maksimalna urna koncentracija:	96 µg/m ³	09.03.2021 23:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	40 µg/m ³	10.03.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	07.10.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	9 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	21 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	28 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2,5}

TE Šoštanj (Škale)

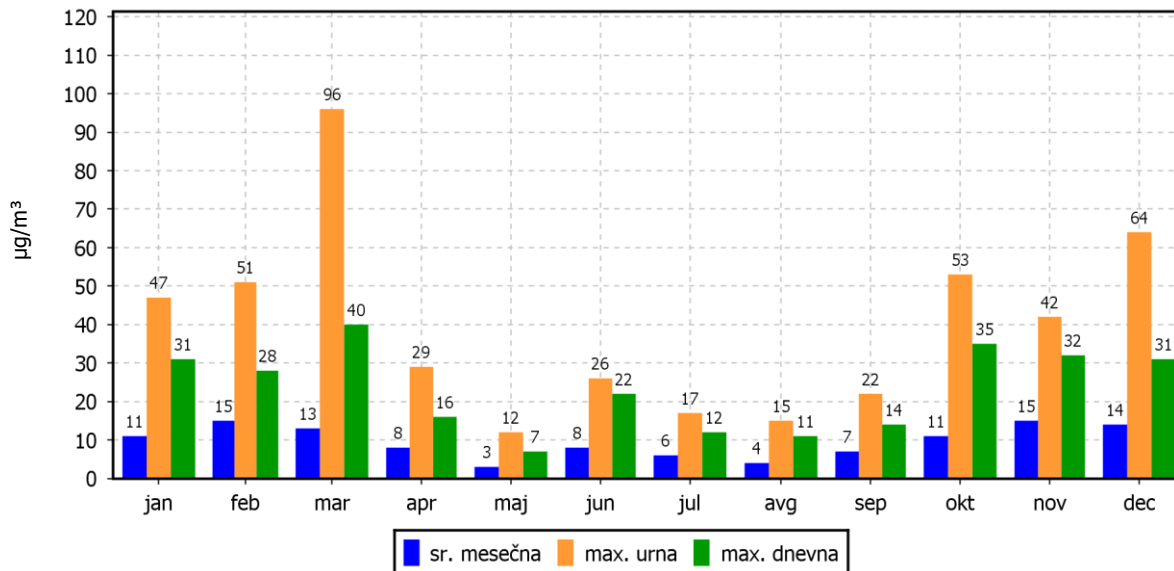
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2,5}

TE Šoštanj (Škale)

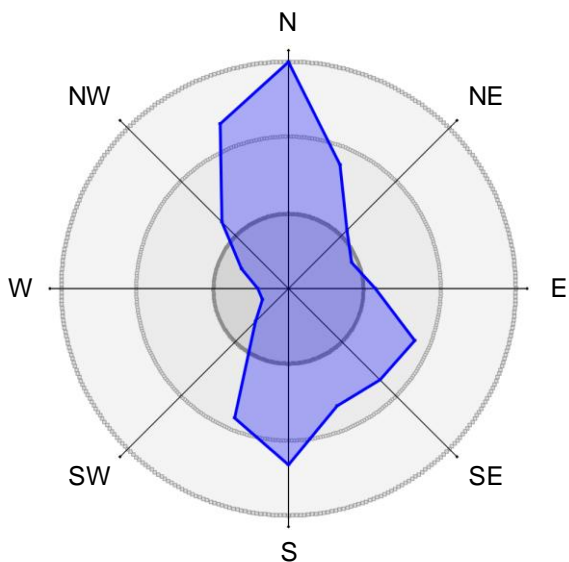
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

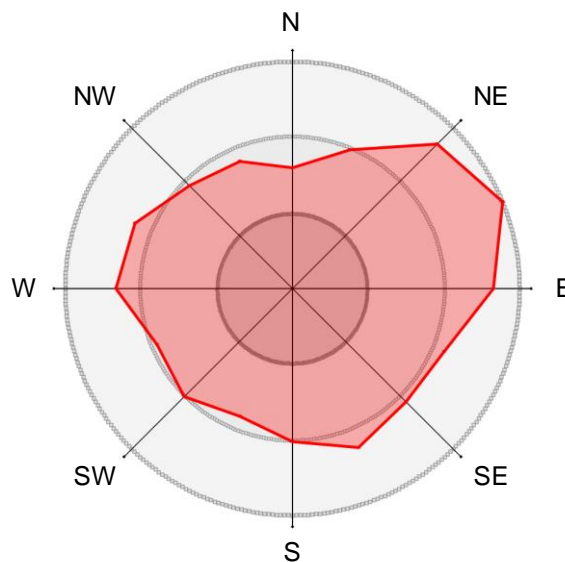
01.01.2021 do 01.01.2022



13.1% časa

8.8% časa

4.3% časa



13.7 µg/m³

9.2 µg/m³

4.5 µg/m³

2.1.27 Pregled koncentracij v zraku: PM_{2.5} – Pesje

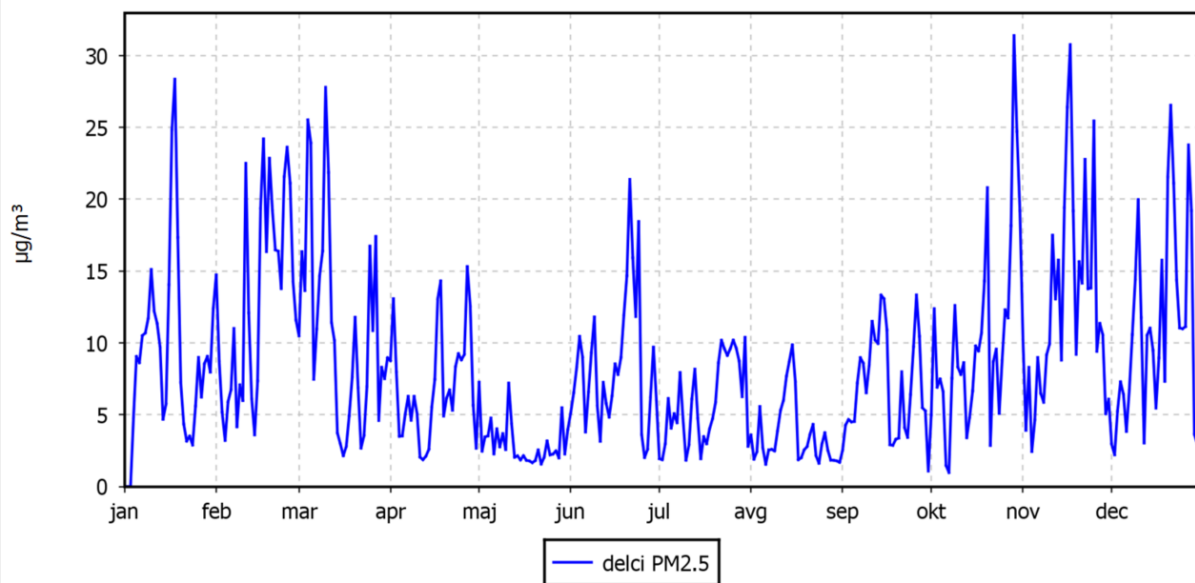
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8740	100%
Maksimalna urna koncentracija:	65 µg/m ³	04.03.2021 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	31 µg/m ³	29.10.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	01.01.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	19 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	25 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Pesje)

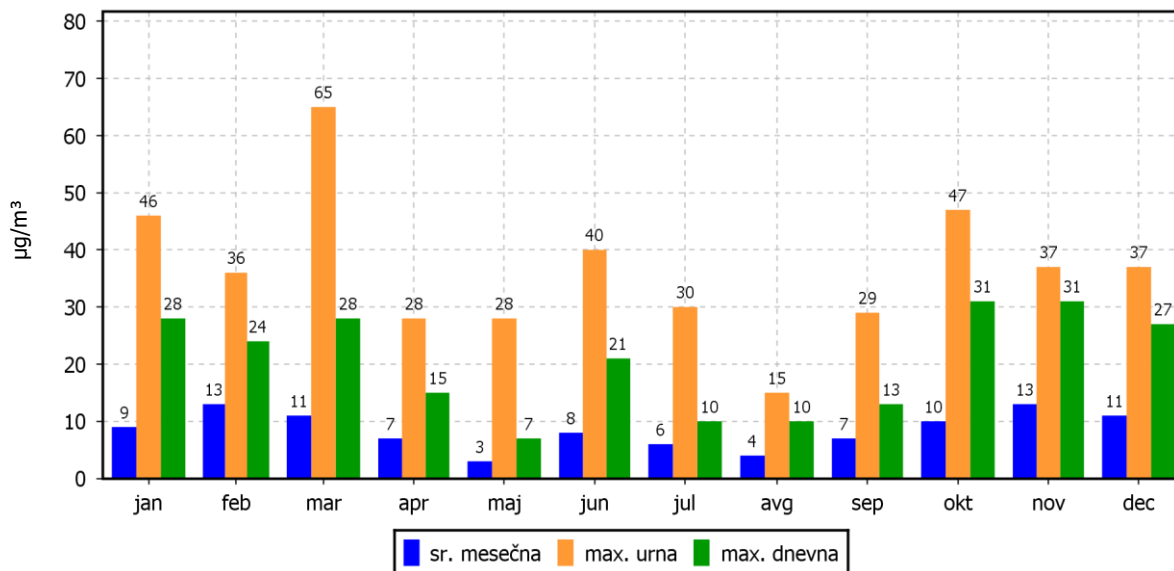
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Pesje)

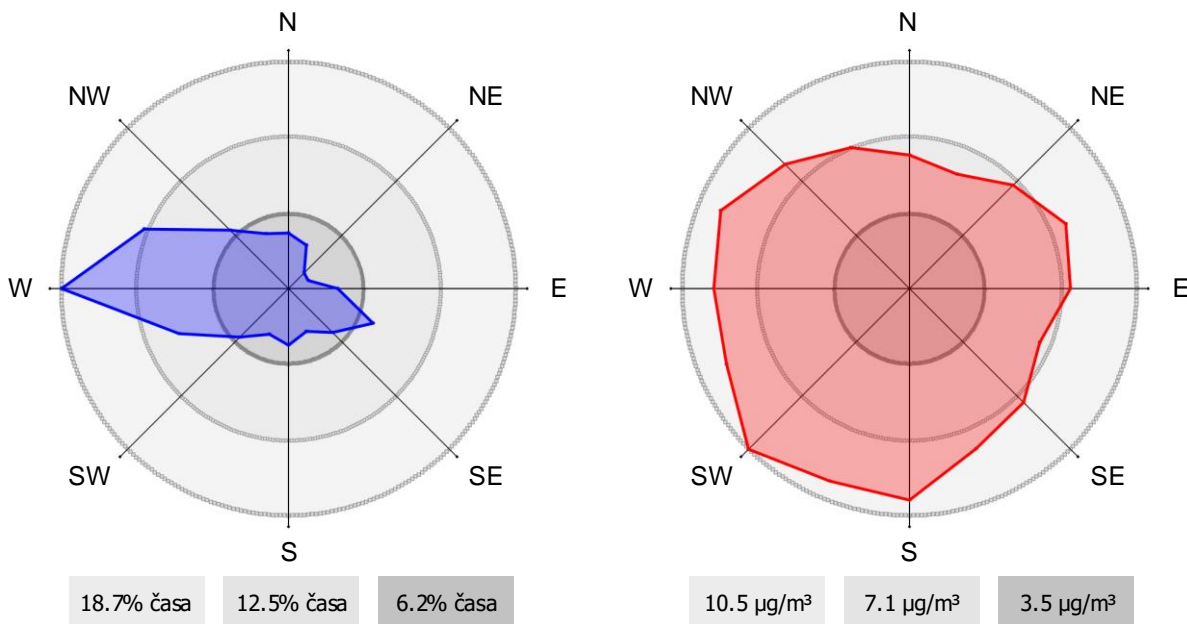
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.1.28 Pregled koncentracij v zraku: PM_{2.5} – Mobilna postaja

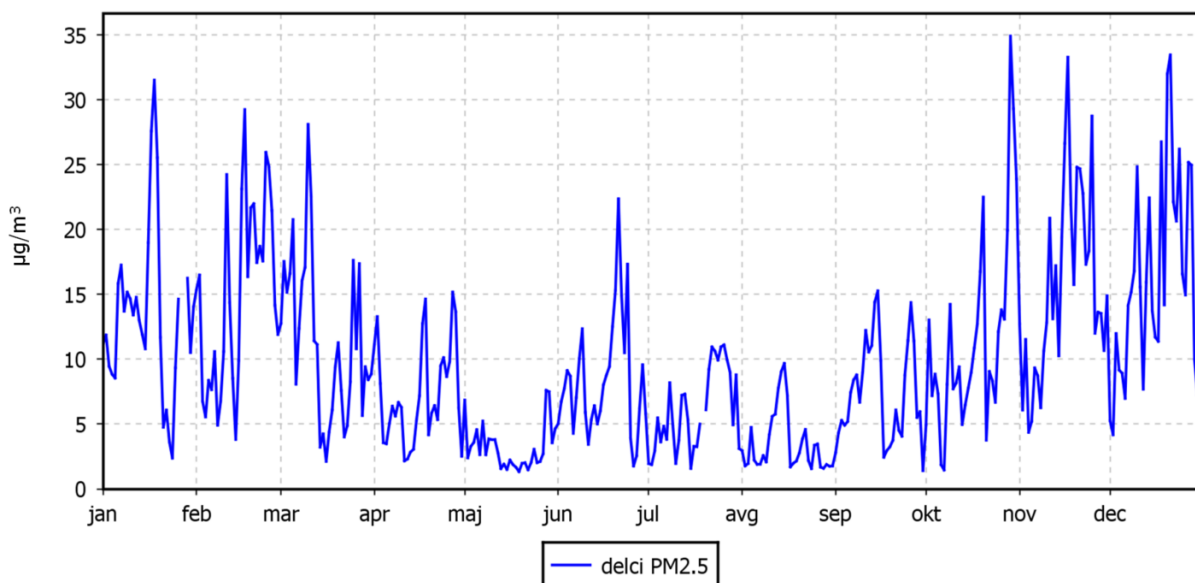
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	8712	99%
Maksimalna urna koncentracija:	79 µg/m ³	17.02.2021 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	35 µg/m ³	29.10.2021
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	19.05.2021
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	22 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	29 µg/m ³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

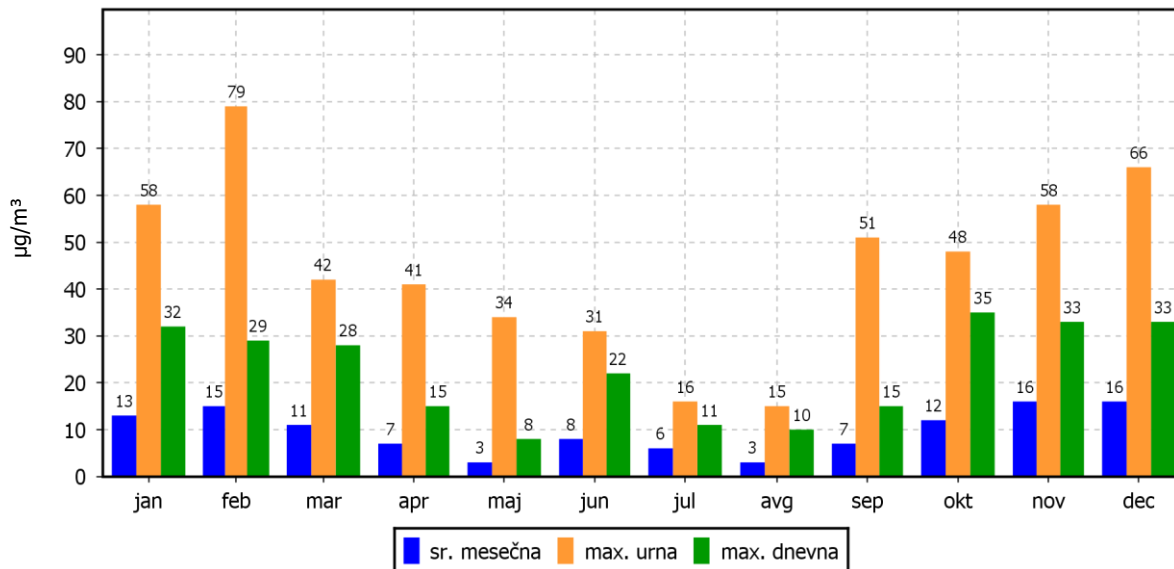
01.01.2021 do 01.01.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

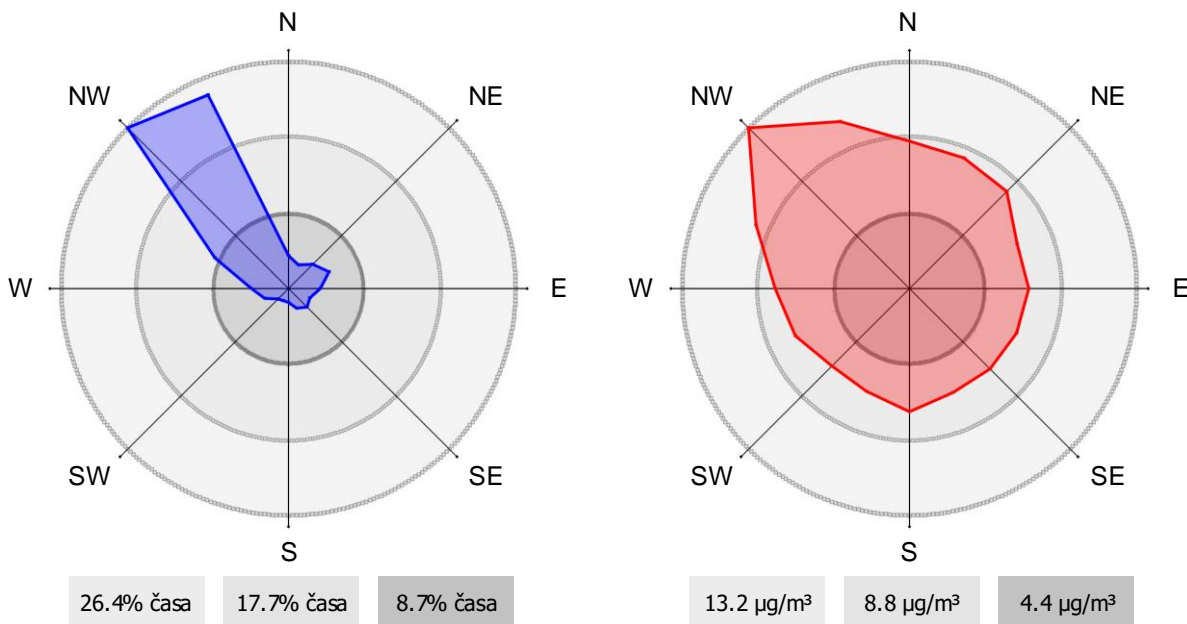
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

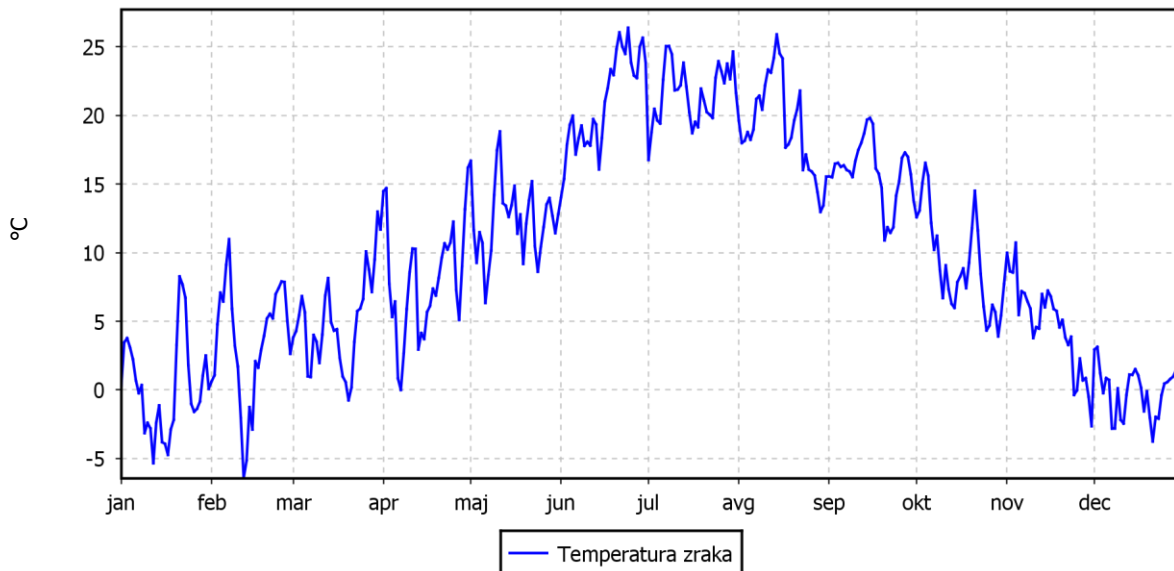
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17496	100%	17513	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	14.08.2021 11:00:00	100%	21.02.2021 04:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	24.06.2021	100%	10.02.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 04:00:00	20%	30.06.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-6 °C	12.02.2021	46%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °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	2538	15	1270	15	40	11
0.0 do 3.0 °C	2298	13	1136	13	45	12
3.0 do 6.0 °C	1725	10	857	10	50	14
6.0 do 9.0 °C	1891	11	974	11	48	13
9.0 do 12.0 °C	1931	11	938	11	34	9
12.0 do 15.0 °C	1644	9	842	10	29	8
15.0 do 18.0 °C	1744	10	861	10	42	12
18.0 do 21.0 °C	1352	8	678	8	34	9
21.0 do 24.0 °C	934	5	469	5	28	8
24.0 do 27.0 °C	698	4	348	4	15	4
27.0 do 30.0 °C	523	3	256	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	218	1	111	1	0	0
Skupaj	17496	100	8740	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 %	1	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	131	1	64	1	0	0
30.0 do 40.0 %	687	4	336	4	0	0
40.0 do 50.0 %	1370	8	679	8	1	0
50.0 do 60.0 %	1280	7	641	7	13	4
60.0 do 70.0 %	1326	8	665	8	46	13
70.0 do 80.0 %	1476	8	753	9	100	27
80.0 do 90.0 %	1932	11	975	11	91	25
90.0 do 100.0 %	9310	53	4640	53	114	31
Skupaj	17513	100	8753	100	365	100

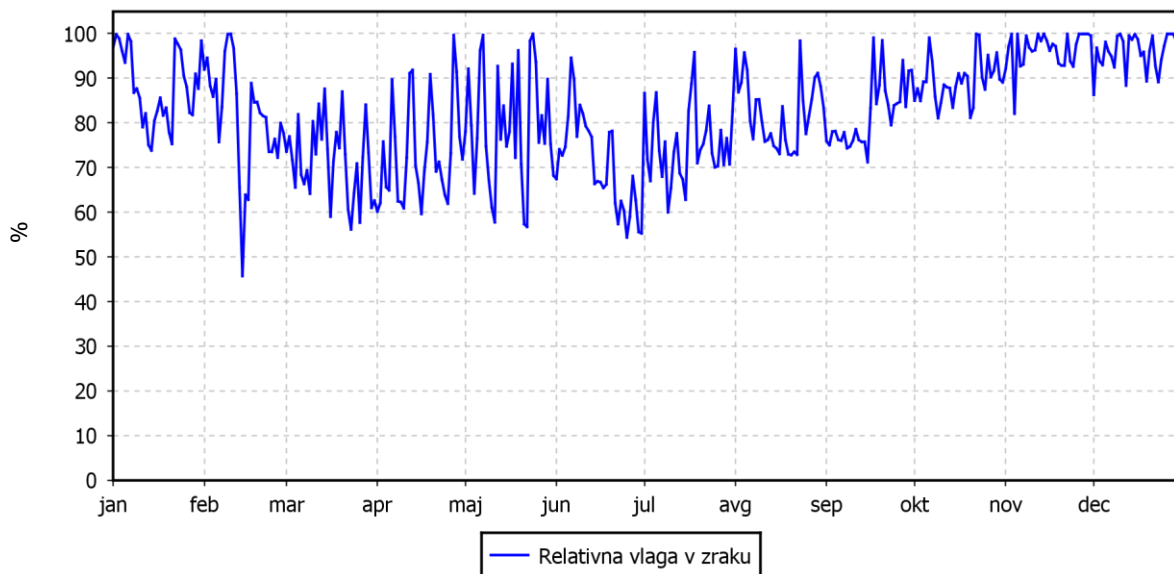
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

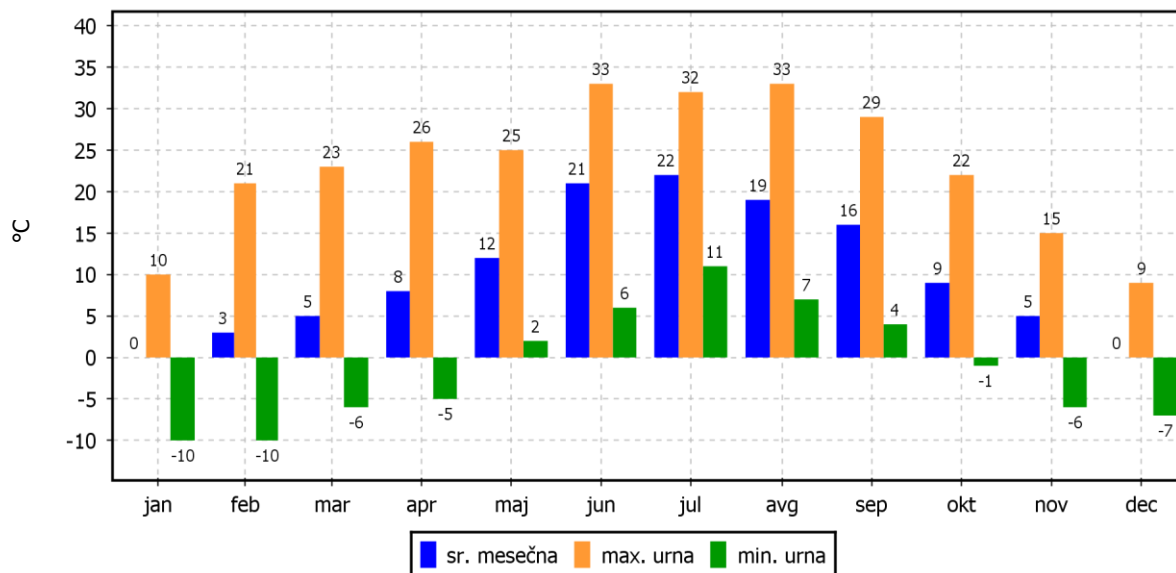
TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

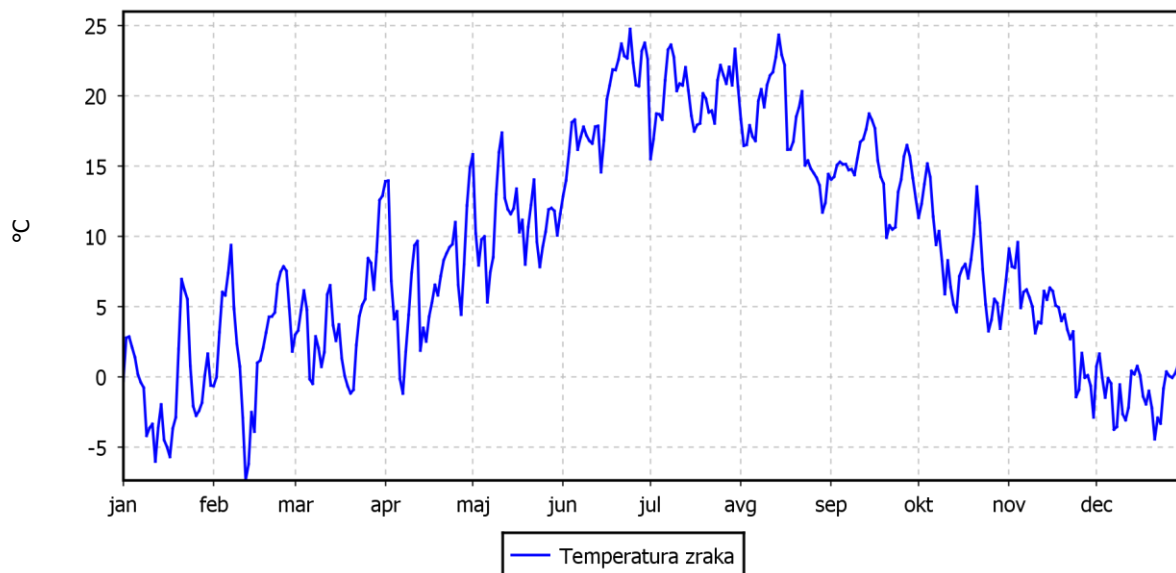
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17496	100%	17494	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	28.06.2021 15:00:00	99%	03.01.2021 15:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	24.06.2021	99%	04.01.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 07:00:00	21%	01.04.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	53%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	9 °C		86%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	3148	18	1577	18	57	16
0.0 do 3.0 °C	2181	12	1088	12	42	12
3.0 do 6.0 °C	2019	12	1016	12	50	14
6.0 do 9.0 °C	1867	11	929	11	44	12
9.0 do 12.0 °C	1812	10	895	10	35	10
12.0 do 15.0 °C	1714	10	853	10	36	10
15.0 do 18.0 °C	1820	10	918	11	41	11
18.0 do 21.0 °C	1204	7	600	7	33	9
21.0 do 24.0 °C	726	4	365	4	25	7
24.0 do 27.0 °C	518	3	260	3	2	1
27.0 do 30.0 °C	339	2	165	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	148	1	74	1	0	0
Skupaj	17496	100	8740	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 %	1	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	139	1	65	1	0	0
30.0 do 40.0 %	502	3	244	3	0	0
40.0 do 50.0 %	839	5	404	5	0	0
50.0 do 60.0 %	770	4	402	5	2	1
60.0 do 70.0 %	683	4	336	4	27	7
70.0 do 80.0 %	693	4	366	4	63	17
80.0 do 90.0 %	927	5	508	6	103	28
90.0 do 100.0 %	12940	74	6414	73	170	47
Skupaj	17494	100	8739	100	365	100

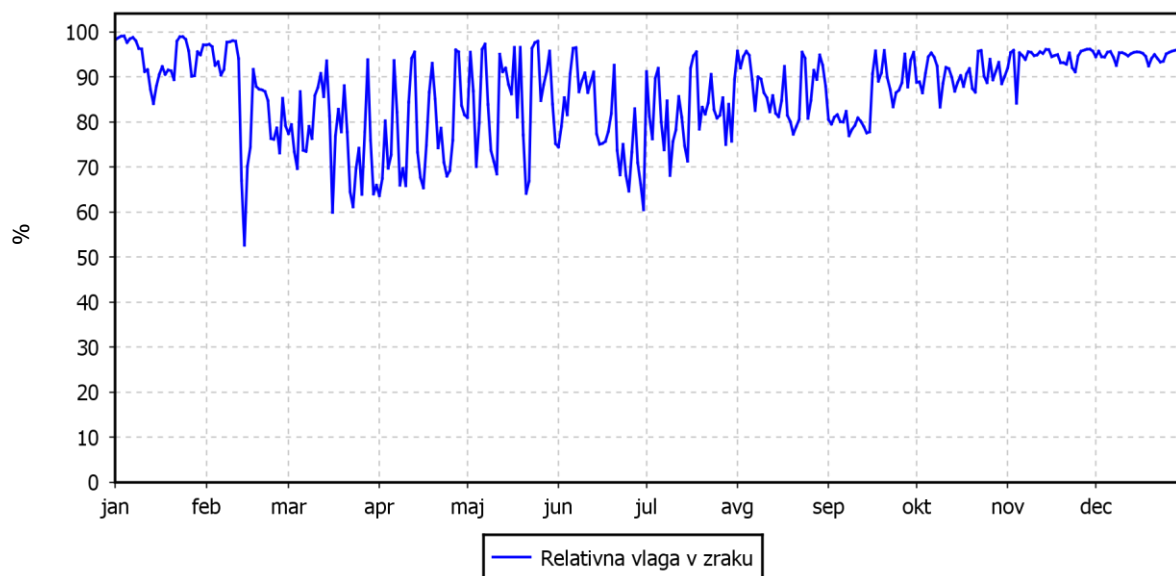
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

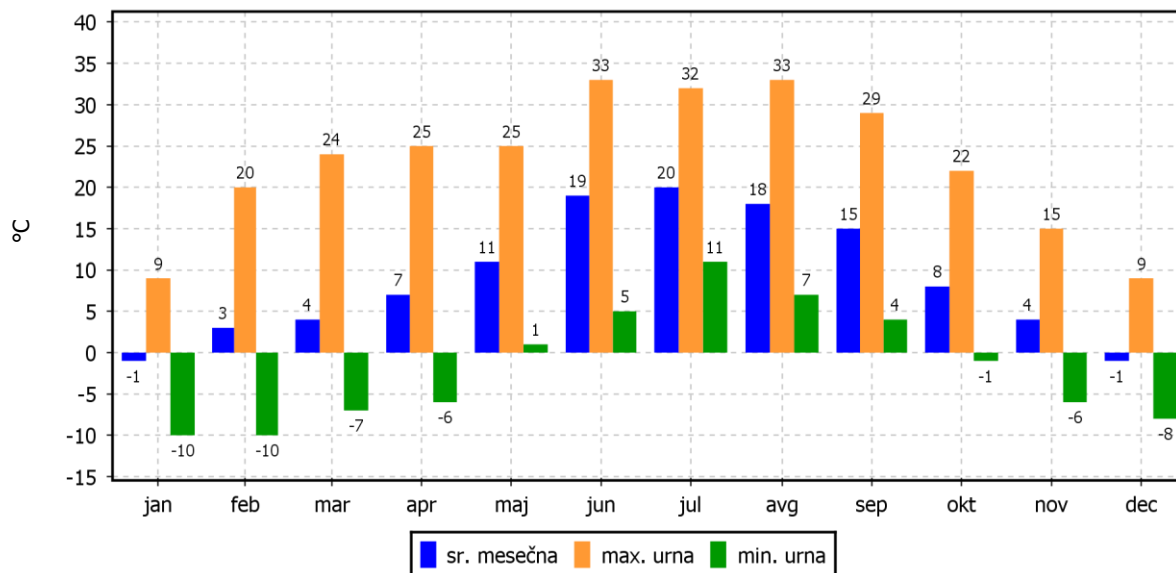
TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Topolšica)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.3 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

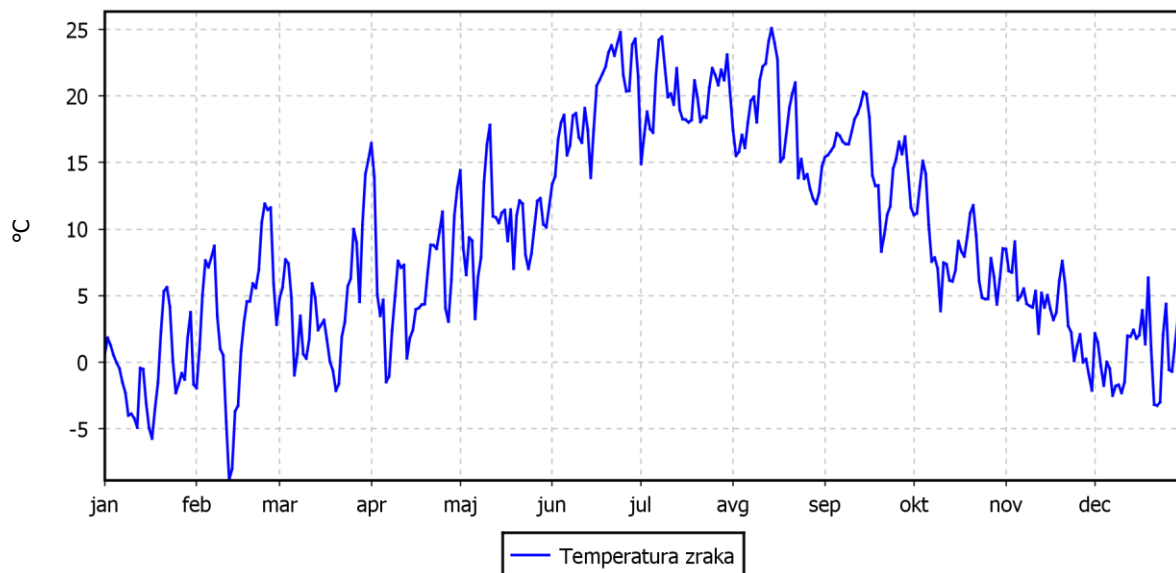
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17483	100%	17499	100%
Maksimalna urna vrednost	30 °C	14.08.2021 14:00:00	100%	17.01.2021 21:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	14.08.2021	100%	08.10.2021
Minimalna urna vrednost	-12 °C	13.02.2021 06:00:00	19%	01.04.2021 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-9 °C	12.02.2021	40%	01.04.2021
Srednja vrednost v obdobju	9 °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	2476	14	1231	14	48	13
0.0 do 3.0 °C	2228	13	1113	13	45	12
3.0 do 6.0 °C	2541	15	1274	15	54	15
6.0 do 9.0 °C	2017	12	998	11	48	13
9.0 do 12.0 °C	1711	10	857	10	39	11
12.0 do 15.0 °C	1673	10	829	10	26	7
15.0 do 18.0 °C	1760	10	879	10	38	10
18.0 do 21.0 °C	1457	8	738	8	36	10
21.0 do 24.0 °C	920	5	460	5	24	7
24.0 do 27.0 °C	501	3	246	3	7	2
27.0 do 30.0 °C	196	1	97	1	0	0
30.0 do 50.0 °C	3	0	2	0	0	0
Skupaj	17483	100	8724	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 %	9	0	4	0	0	0
20.0 do 30.0 %	112	1	54	1	0	0
30.0 do 40.0 %	433	2	218	2	2	1
40.0 do 50.0 %	1254	7	610	7	15	4
50.0 do 60.0 %	1641	9	816	9	30	8
60.0 do 70.0 %	1759	10	865	10	46	13
70.0 do 80.0 %	1898	11	968	11	59	16
80.0 do 90.0 %	1836	10	947	11	63	17
90.0 do 100.0 %	8557	49	4260	49	150	41
Skupaj	17499	100	8742	100	365	100

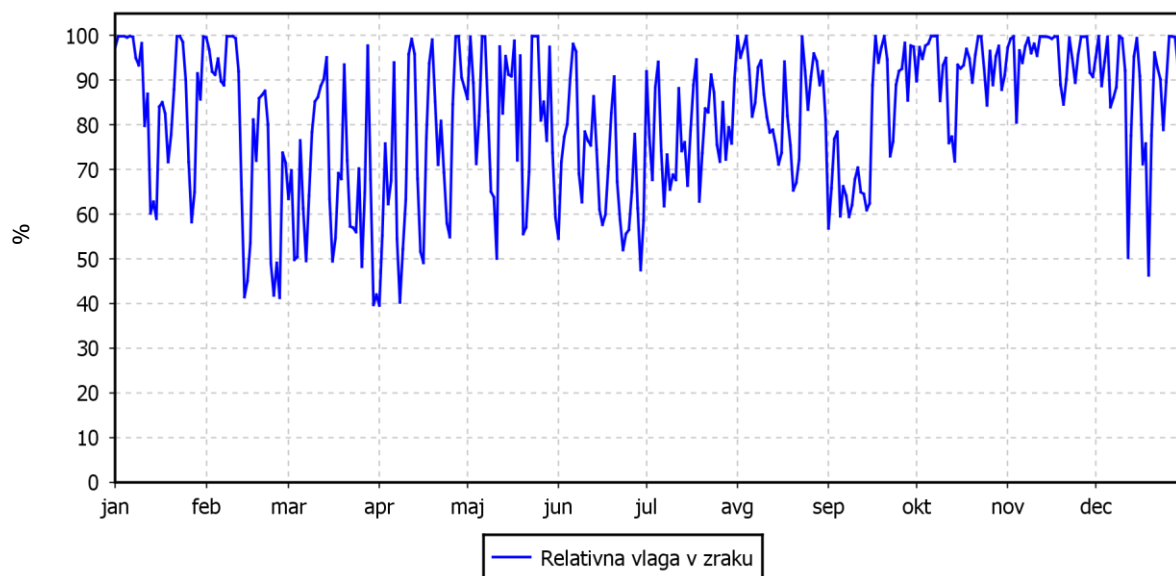
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

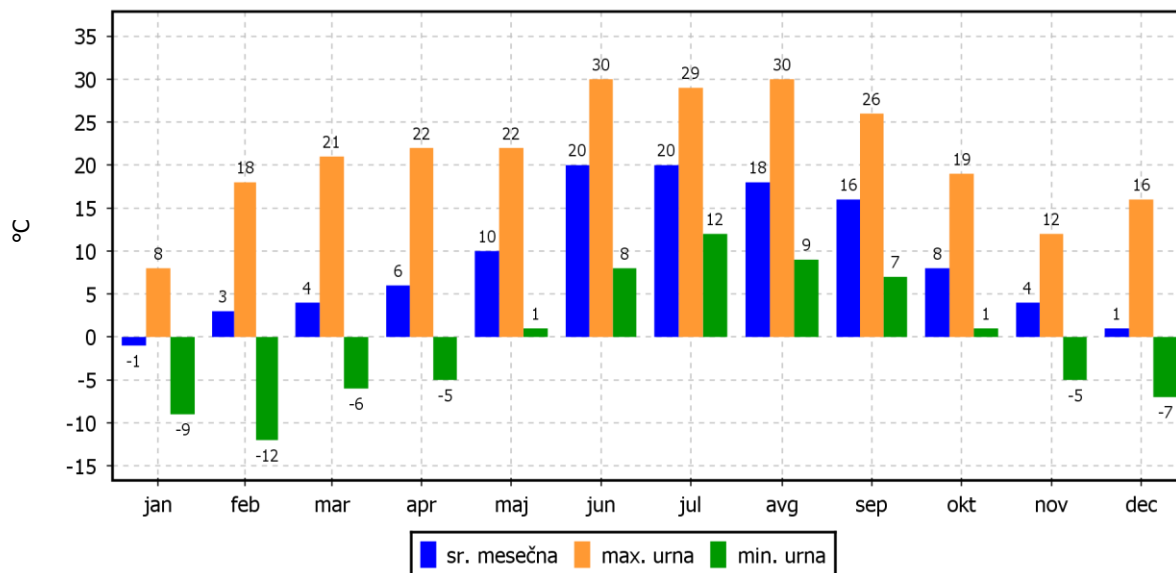
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.4 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17501	100%	17502	100%
Maksimalna urna vrednost	31 °C	14.08.2021 17:00:00	97%	24.08.2021 08:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	24 °C	24.06.2021	96%	13.11.2021
Minimalna urna vrednost	-12 °C	13.02.2021 06:00:00	23%	01.04.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-10 °C	12.02.2021	41%	01.04.2021
Srednja vrednost v obdobju	8 °C		75%	

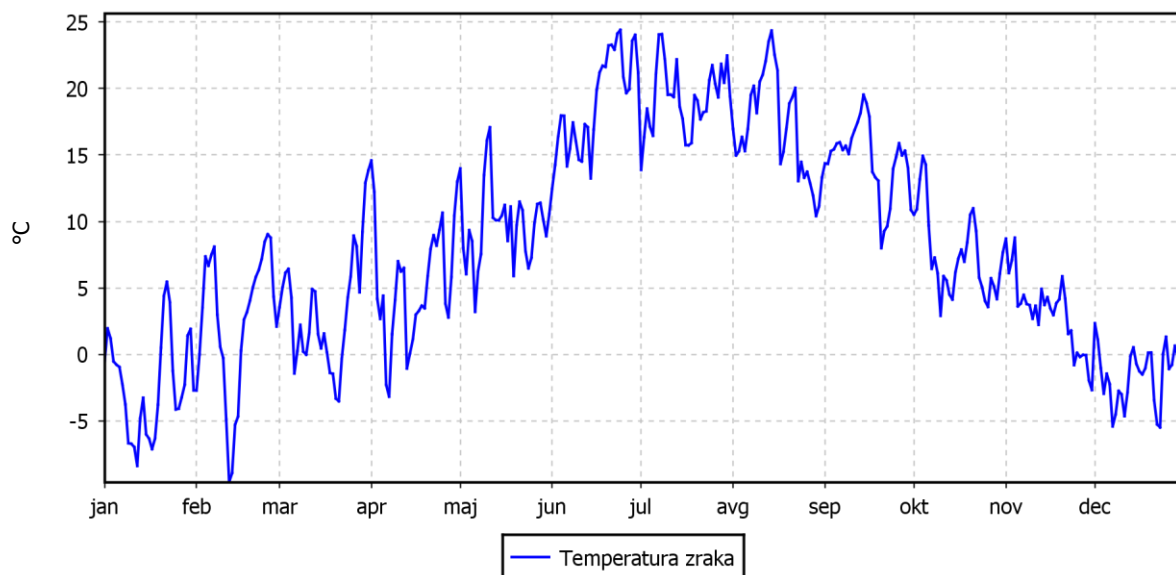
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	3647	21	1825	21	68	19
0.0 do 3.0 °C	1811	10	895	10	42	12
3.0 do 6.0 °C	2486	14	1250	14	53	15
6.0 do 9.0 °C	1855	11	926	11	43	12
9.0 do 12.0 °C	1692	10	848	10	33	9
12.0 do 15.0 °C	1729	10	855	10	34	9
15.0 do 18.0 °C	1619	9	823	9	39	11
18.0 do 21.0 °C	1202	7	598	7	28	8
21.0 do 24.0 °C	801	5	404	5	19	5
24.0 do 27.0 °C	458	3	219	3	6	2
27.0 do 30.0 °C	188	1	95	1	0	0
30.0 do 50.0 °C	13	0	6	0	0	0
Skupaj	17501	100	8744	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 %	60	0	29	0	0	0
30.0 do 40.0 %	388	2	194	2	0	0
40.0 do 50.0 %	1446	8	707	8	17	5
50.0 do 60.0 %	2405	14	1208	14	56	15
60.0 do 70.0 %	2919	17	1456	17	67	18
70.0 do 80.0 %	2645	15	1321	15	79	22
80.0 do 90.0 %	1492	9	800	9	62	17
90.0 do 100.0 %	6147	35	3029	35	84	23
Skupaj	17502	100	8744	100	365	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Graška gora)

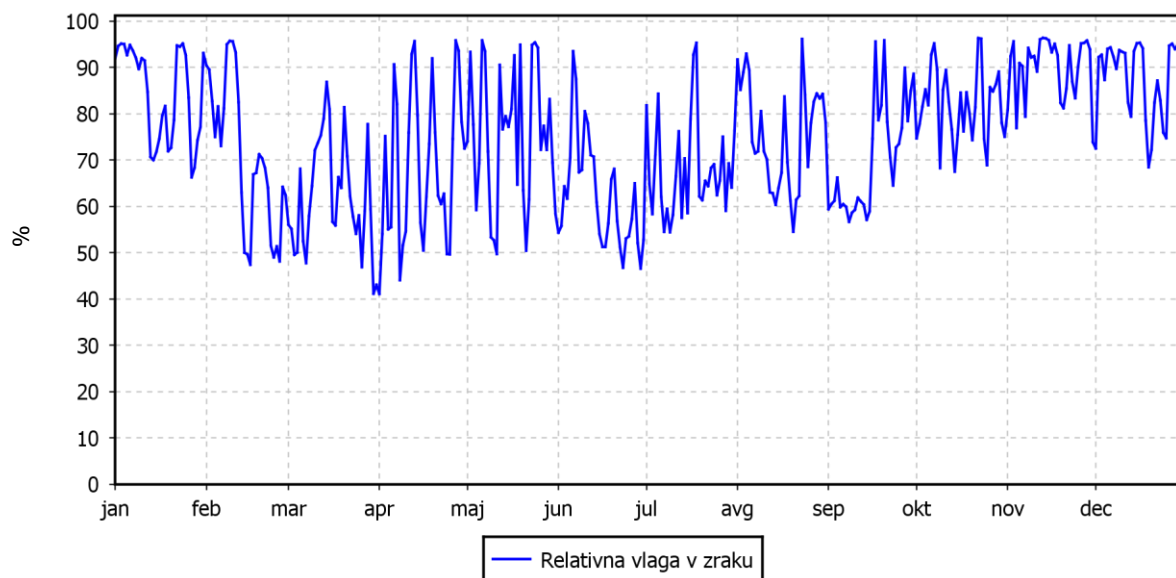
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Graška gora)

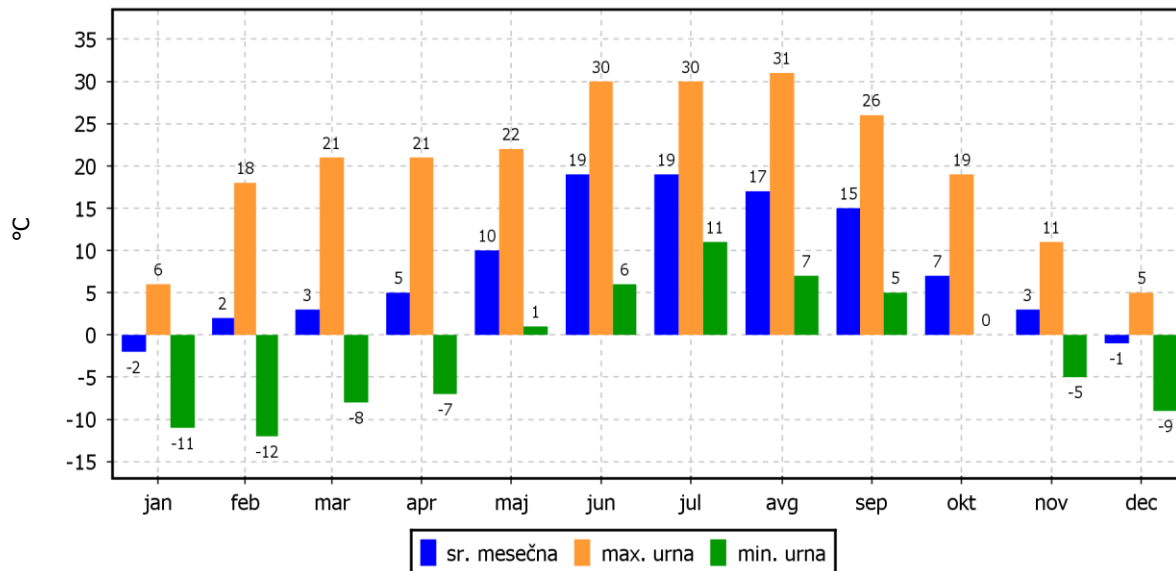
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Graška gora)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.5 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

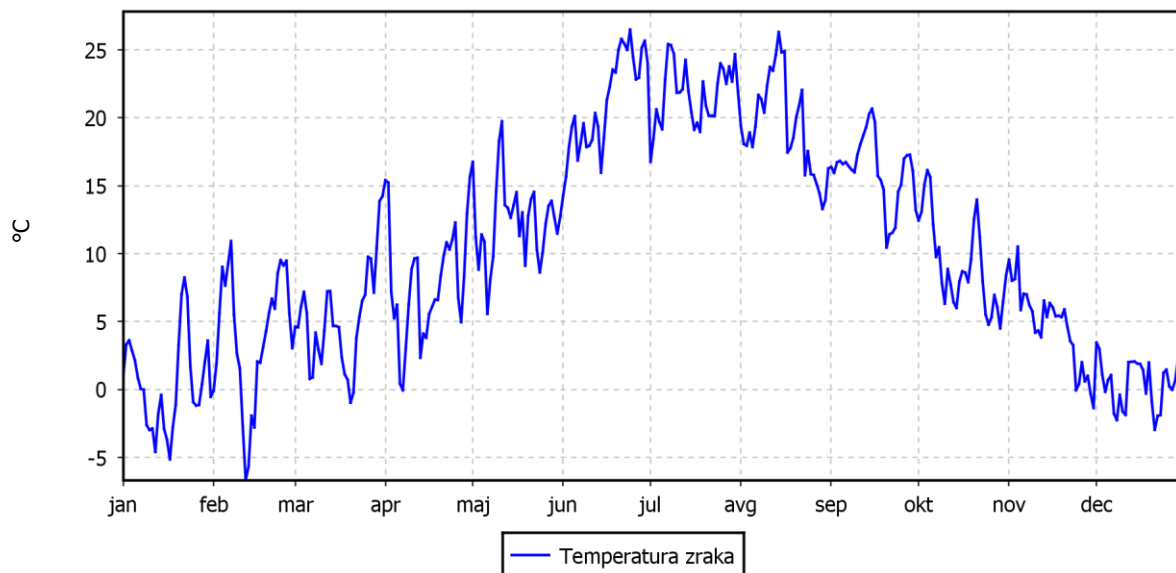
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17510	100%	17510	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	15.08.2021 14:00:00	97%	28.11.2021 13:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	24.06.2021	97%	28.11.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 07:00:00	18%	01.04.2021 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	42%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		73%	

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	2264	13	1125	13	40	11
0.0 do 3.0 °C	2139	12	1075	12	42	12
3.0 do 6.0 °C	2153	12	1075	12	49	13
6.0 do 9.0 °C	1955	11	982	11	49	13
9.0 do 12.0 °C	1838	10	906	10	34	9
12.0 do 15.0 °C	1691	10	850	10	31	8
15.0 do 18.0 °C	1679	10	823	9	41	11
18.0 do 21.0 °C	1407	8	721	8	36	10
21.0 do 24.0 °C	1050	6	522	6	24	7
24.0 do 27.0 °C	687	4	343	4	19	5
27.0 do 30.0 °C	454	3	233	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	193	1	95	1	0	0
Skupaj	17510	100	8750	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 %	7	0	3	0	0	0
20.0 do 30.0 %	187	1	93	1	0	0
30.0 do 40.0 %	906	5	439	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1620	9	828	9	4	1
50.0 do 60.0 %	1907	11	937	11	58	16
60.0 do 70.0 %	1973	11	1023	12	92	25
70.0 do 80.0 %	3176	18	1572	18	102	28
80.0 do 90.0 %	3314	19	1665	19	74	20
90.0 do 100.0 %	4420	25	2190	25	35	10
Skupaj	17510	100	8750	100	365	100

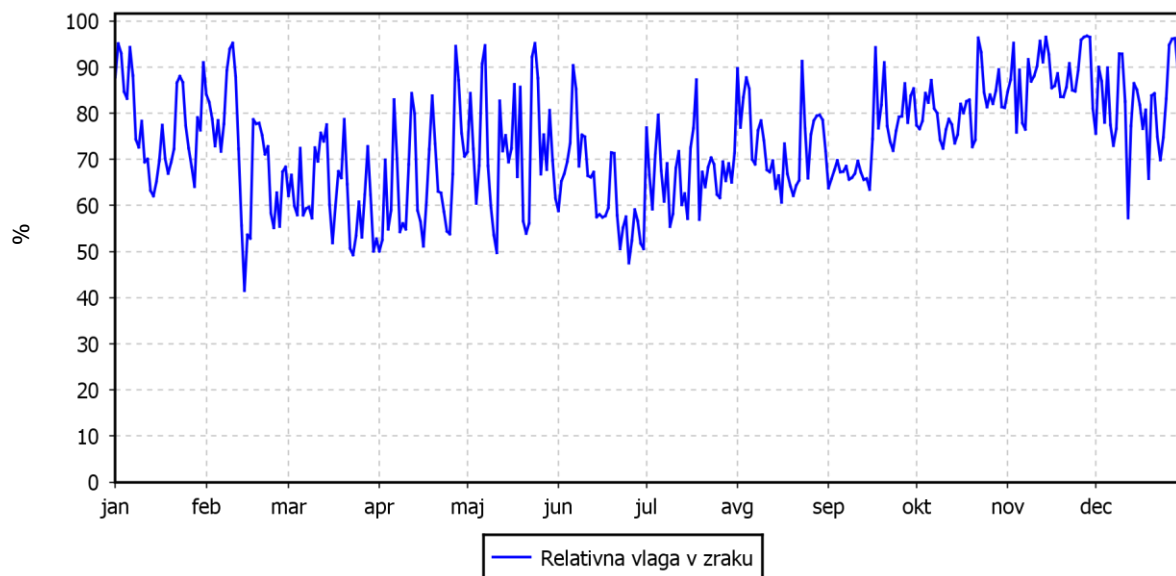
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

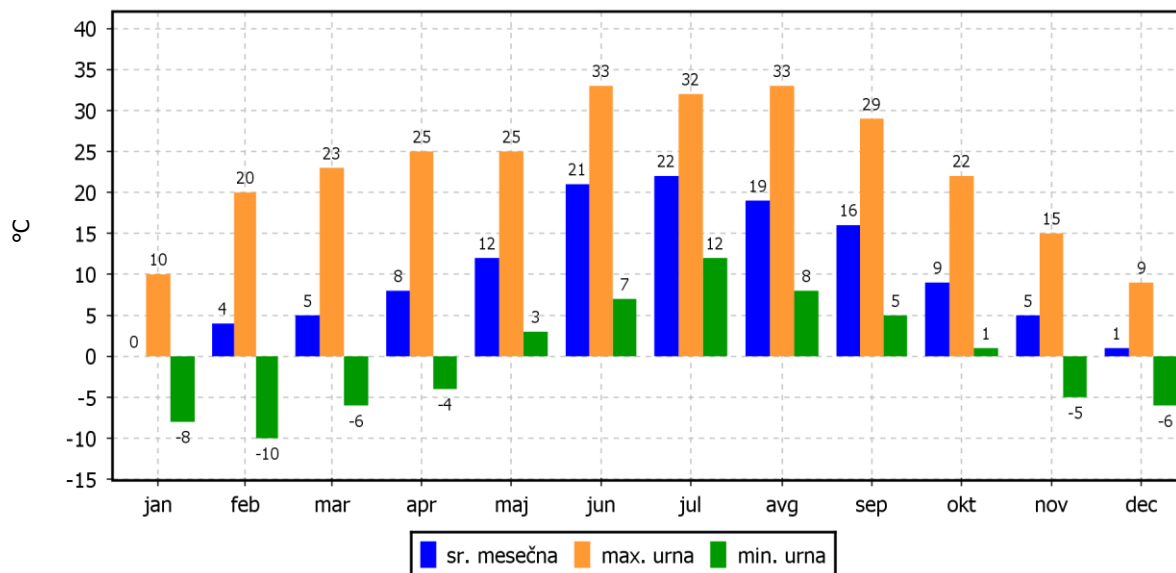
TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Velenje)

01.01.2021 do 01.01.2022



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

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17505	100%	17426	99%
Maksimalna urna vrednost	32 °C	15.08.2021 13:00:00	100%	20.09.2021 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	24.06.2021	100%	26.12.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 01:00:00	16%	31.03.2021 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	29%	31.03.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		71%	

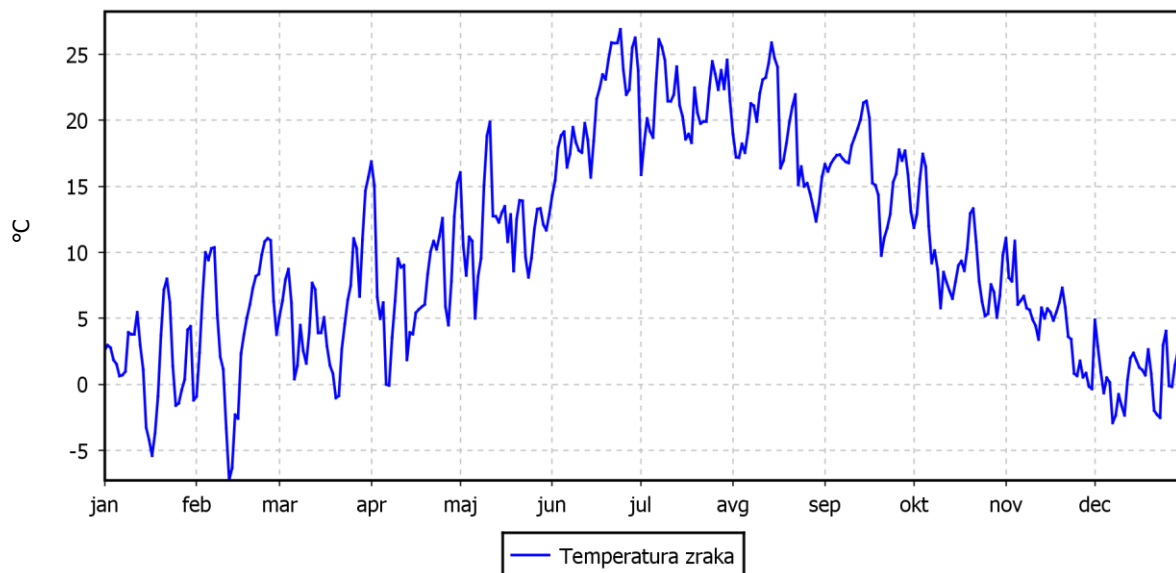
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	1635	9	815	9	31	8
0.0 do 3.0 °C	2260	13	1132	13	47	13
3.0 do 6.0 °C	2361	13	1174	13	50	14
6.0 do 9.0 °C	2266	13	1135	13	48	13
9.0 do 12.0 °C	1793	10	903	10	40	11
12.0 do 15.0 °C	1731	10	856	10	28	8
15.0 do 18.0 °C	1788	10	895	10	43	12
18.0 do 21.0 °C	1464	8	731	8	32	9
21.0 do 24.0 °C	1088	6	544	6	29	8
24.0 do 27.0 °C	670	4	339	4	17	5
27.0 do 30.0 °C	344	2	169	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	105	1	52	1	0	0
Skupaj	17505	100	8745	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 %	106	1	43	0	0	0
20.0 do 30.0 %	941	5	468	5	2	1
30.0 do 40.0 %	1592	9	790	9	17	5
40.0 do 50.0 %	1775	10	881	10	38	10
50.0 do 60.0 %	1693	10	857	10	57	16
60.0 do 70.0 %	1947	11	972	11	64	18
70.0 do 80.0 %	1819	10	915	11	57	16
80.0 do 90.0 %	1847	11	932	11	56	15
90.0 do 100.0 %	5706	33	2842	33	74	20
Skupaj	17426	100	8700	100	365	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

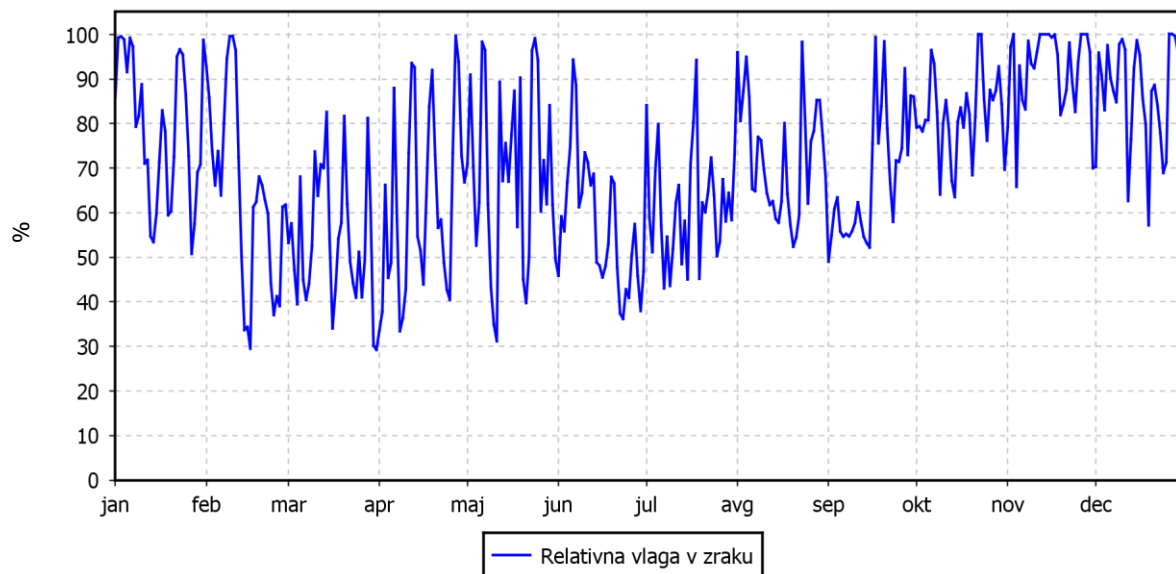
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

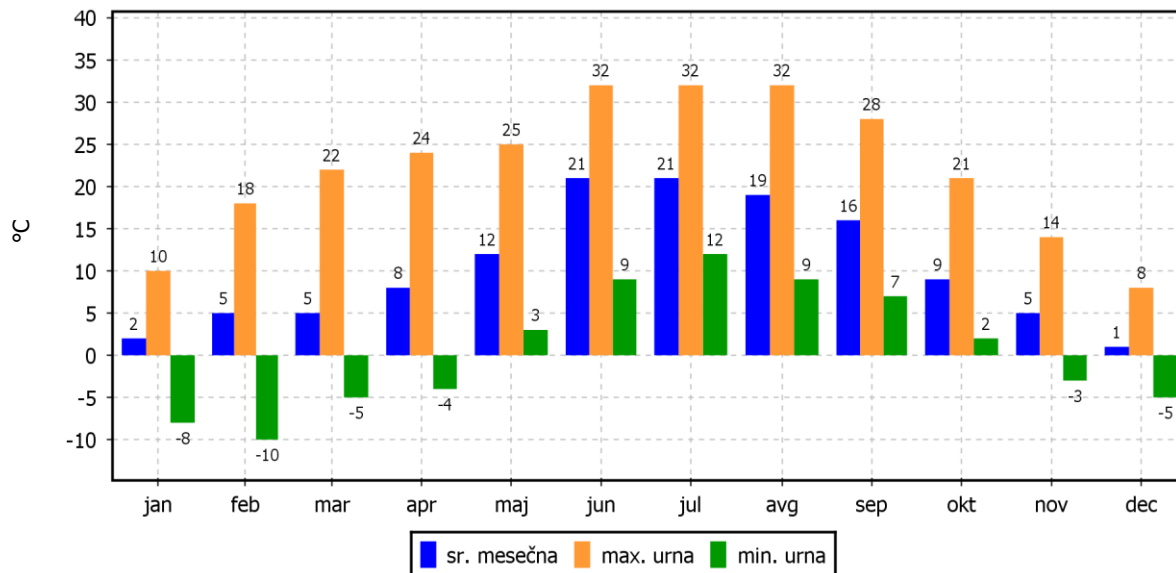
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.7 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17502	100%	17218	98%
Maksimalna urna vrednost	32 °C	14.08.2021 15:00:00	96%	02.01.2021 22:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	24.06.2021	96%	02.01.2021
Minimalna urna vrednost	-11 °C	13.02.2021 07:00:00	22%	01.04.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	45%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		80%	

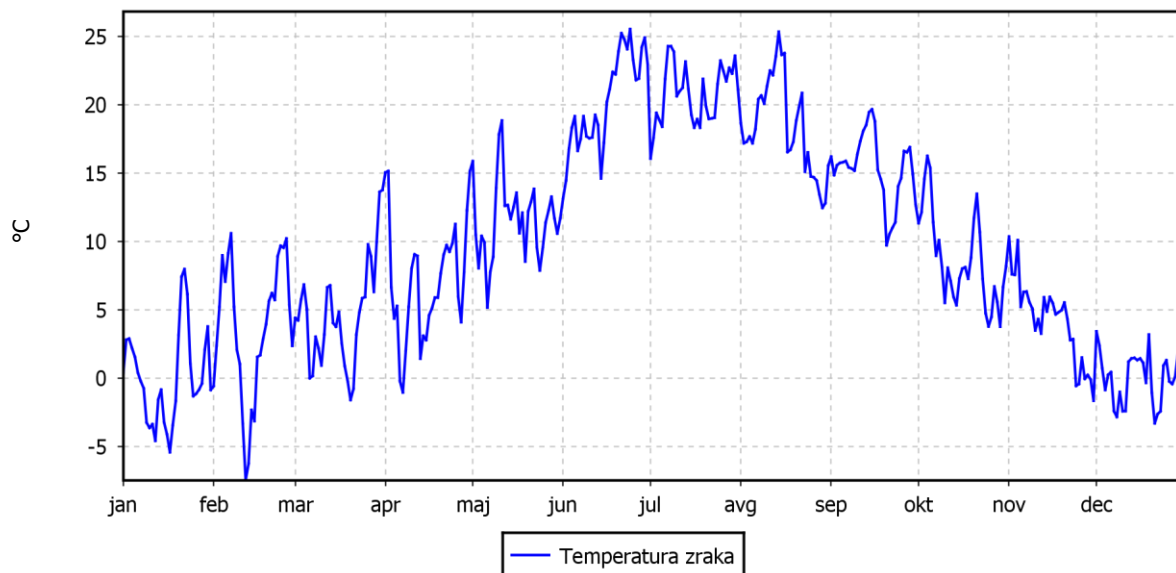
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	2639	15	1326	15	48	13
0.0 do 3.0 °C	2137	12	1049	12	41	11
3.0 do 6.0 °C	2175	12	1095	13	59	16
6.0 do 9.0 °C	1923	11	969	11	39	11
9.0 do 12.0 °C	1825	10	906	10	35	10
12.0 do 15.0 °C	1770	10	873	10	33	9
15.0 do 18.0 °C	1691	10	859	10	40	11
18.0 do 21.0 °C	1309	7	650	7	33	9
21.0 do 24.0 °C	937	5	472	5	28	8
24.0 do 27.0 °C	630	4	313	4	9	2
27.0 do 30.0 °C	363	2	183	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	103	1	50	1	0	0
Skupaj	17502	100	8745	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 %	91	1	43	1	0	0
30.0 do 40.0 %	554	3	276	3	0	0
40.0 do 50.0 %	1332	8	655	8	1	0
50.0 do 60.0 %	1364	8	684	8	25	7
60.0 do 70.0 %	1131	7	560	7	50	14
70.0 do 80.0 %	1266	7	645	8	84	23
80.0 do 90.0 %	1926	11	1008	12	95	26
90.0 do 100.0 %	9554	55	4717	55	105	29
Skupaj	17218	100	8588	100	360	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Škale)

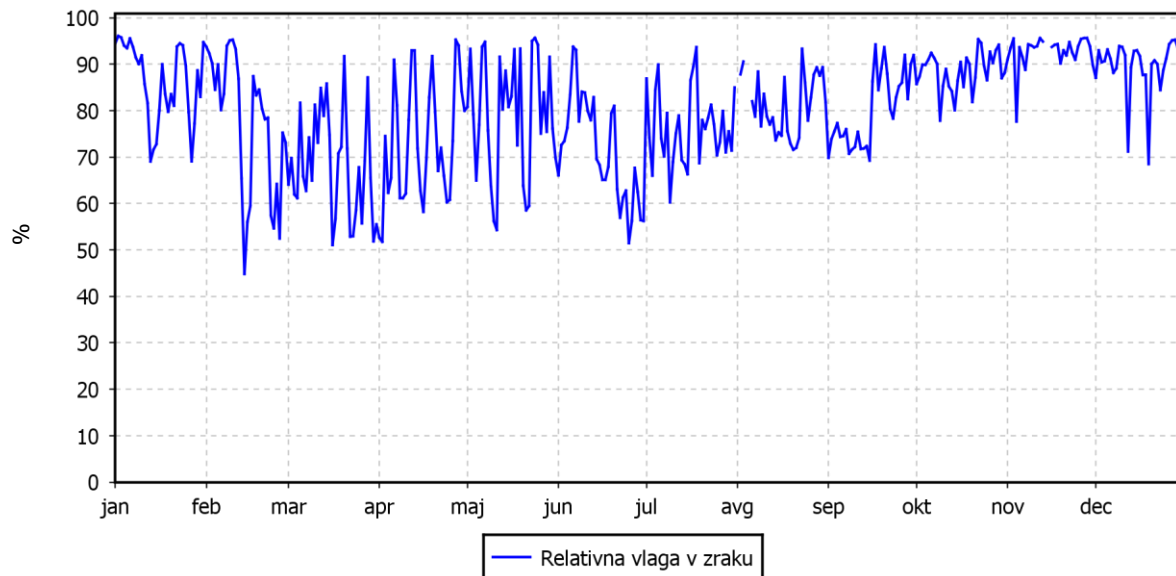
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Škale)

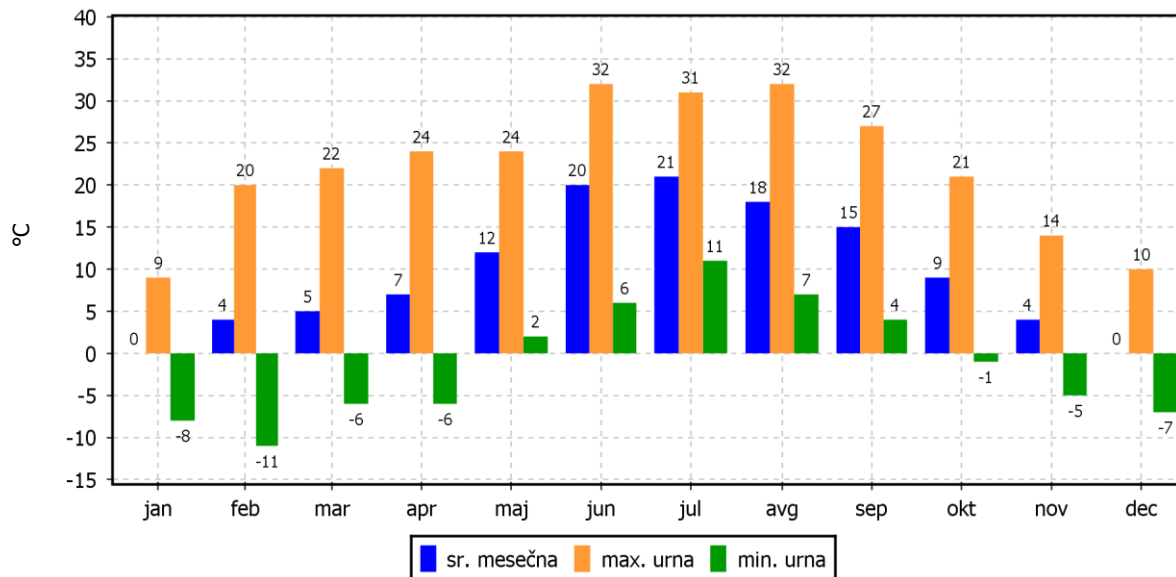
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.8 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17503	100%	17497	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	15.08.2021 13:00:00	100%	03.01.2021 10:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	24.06.2021	100%	02.01.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 03:00:00	18%	30.06.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	40%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		83%	

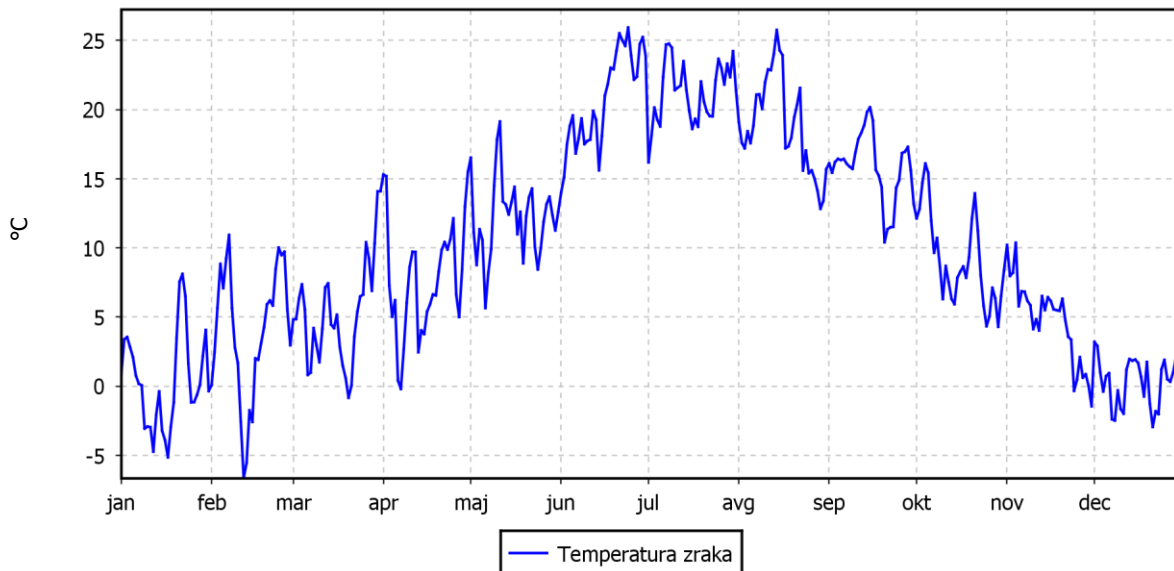
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	2220	13	1110	13	35	10
0.0 do 3.0 °C	2239	13	1115	13	49	13
3.0 do 6.0 °C	2108	12	1054	12	48	13
6.0 do 9.0 °C	1996	11	991	11	50	14
9.0 do 12.0 °C	1878	11	944	11	34	9
12.0 do 15.0 °C	1755	10	880	10	32	9
15.0 do 18.0 °C	1728	10	861	10	44	12
18.0 do 21.0 °C	1392	8	695	8	31	8
21.0 do 24.0 °C	965	6	483	6	28	8
24.0 do 27.0 °C	651	4	317	4	14	4
27.0 do 30.0 °C	396	2	210	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	175	1	84	1	0	0
Skupaj	17503	100	8744	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 %	18	0	8	0	0	0
20.0 do 30.0 %	338	2	165	2	0	0
30.0 do 40.0 %	856	5	422	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1009	6	504	6	1	0
50.0 do 60.0 %	1009	6	509	6	26	7
60.0 do 70.0 %	943	5	464	5	43	12
70.0 do 80.0 %	914	5	465	5	70	19
80.0 do 90.0 %	1038	6	572	7	81	22
90.0 do 100.0 %	11372	65	5632	64	144	39
Skupaj	17497	100	8741	100	365	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Pesje)

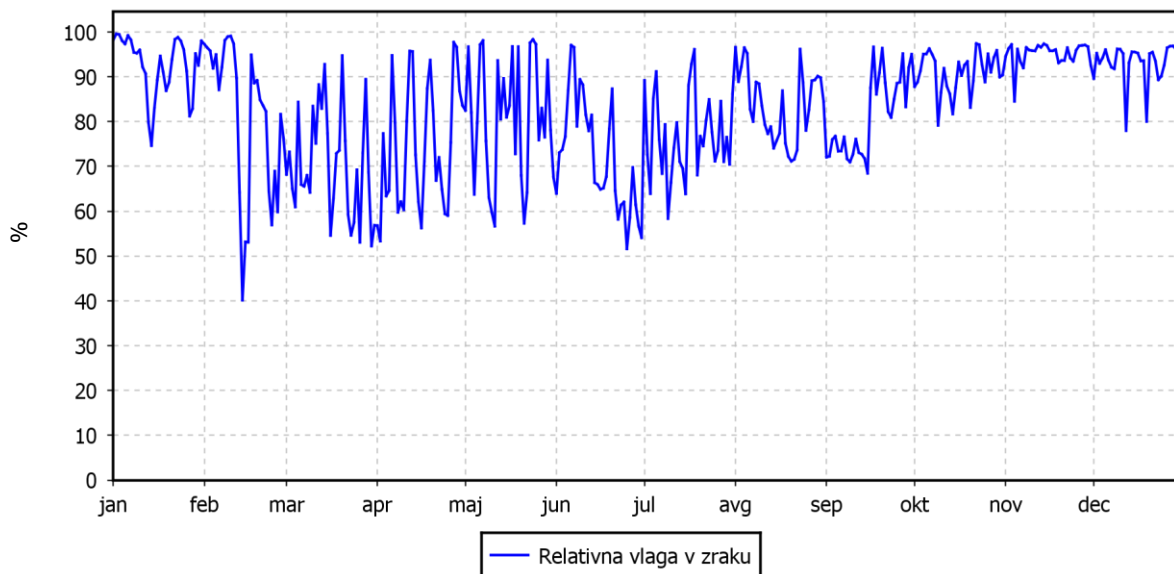
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Pesje)

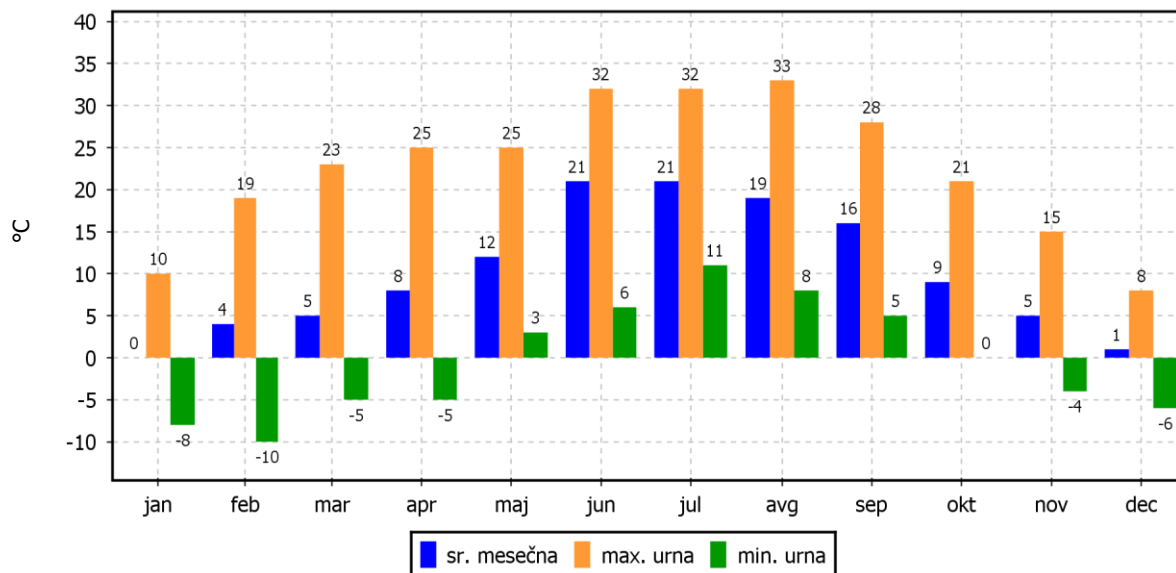
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.9 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17450	100%	17471	100%
Maksimalna urna vrednost	34 °C	15.08.2021 14:00:00	100%	05.07.2021 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	24.06.2021	100%	28.11.2021
Minimalna urna vrednost	-9 °C	13.02.2021 04:00:00	18%	30.06.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	44%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		84%	

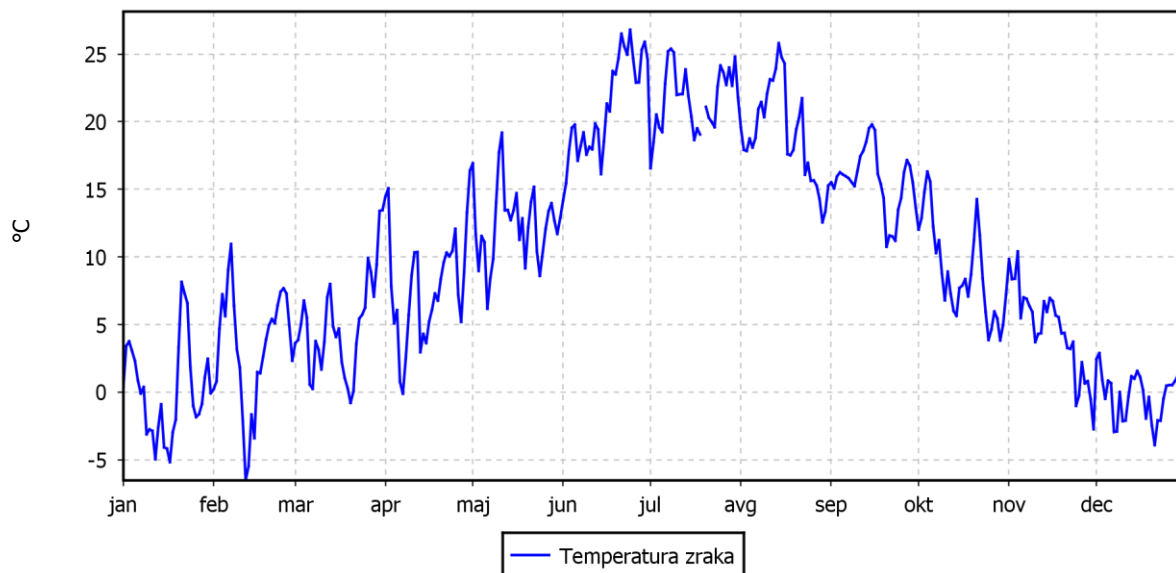
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	2496	14	1249	14	41	11
0.0 do 3.0 °C	2381	14	1177	14	45	12
3.0 do 6.0 °C	1707	10	863	10	52	14
6.0 do 9.0 °C	1977	11	995	11	48	13
9.0 do 12.0 °C	1911	11	948	11	29	8
12.0 do 15.0 °C	1652	9	821	9	32	9
15.0 do 18.0 °C	1660	10	838	10	43	12
18.0 do 21.0 °C	1395	8	678	8	33	9
21.0 do 24.0 °C	949	5	494	6	23	6
24.0 do 27.0 °C	627	4	308	4	18	5
27.0 do 30.0 °C	451	3	227	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	244	1	119	1	0	0
Skupaj	17450	100	8717	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 %	12	0	3	0	0	0
20.0 do 30.0 %	222	1	115	1	0	0
30.0 do 40.0 %	730	4	353	4	0	0
40.0 do 50.0 %	978	6	506	6	1	0
50.0 do 60.0 %	1036	6	500	6	16	4
60.0 do 70.0 %	1171	7	571	7	36	10
70.0 do 80.0 %	1450	8	738	8	88	24
80.0 do 90.0 %	1605	9	828	9	85	23
90.0 do 100.0 %	10267	59	5114	59	138	38
Skupaj	17471	100	8728	100	364	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

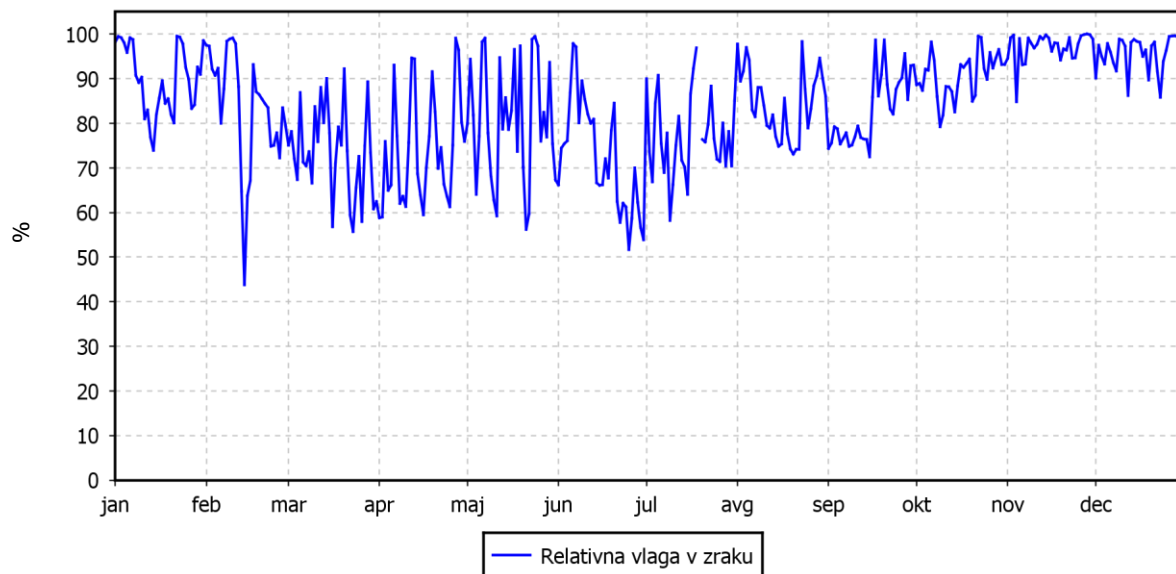
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

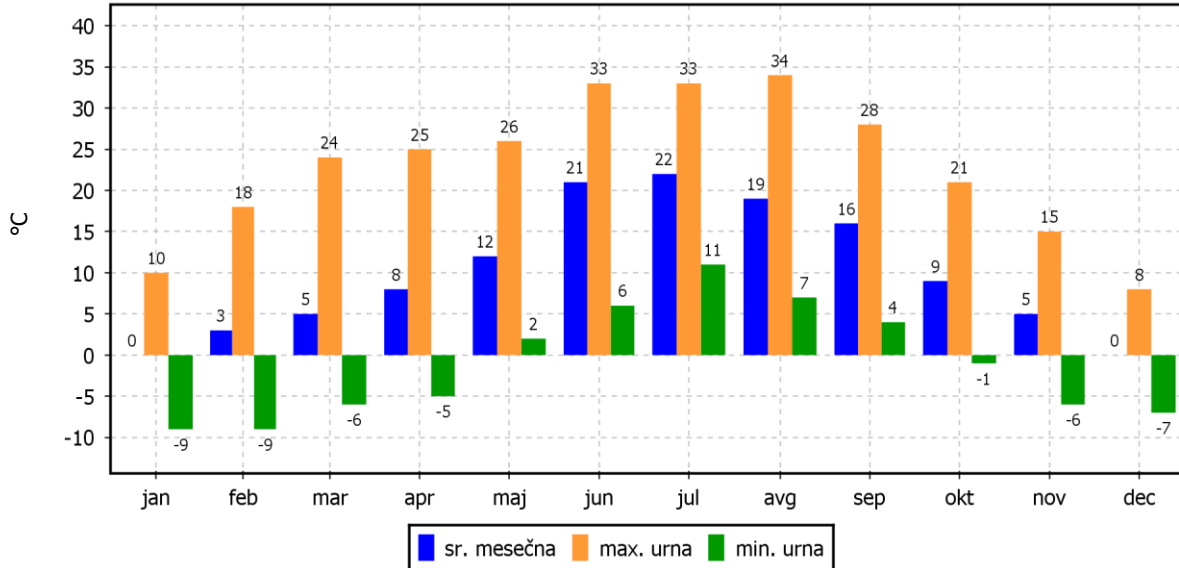
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.10 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Ugreznine
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

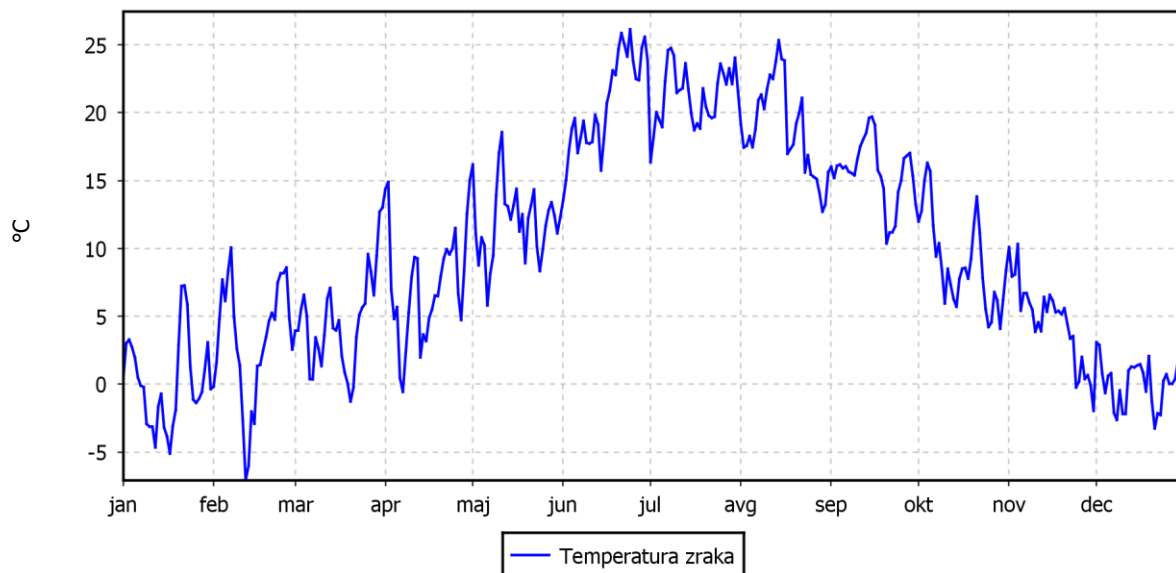
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17496	100%	17388	99%
Maksimalna urna vrednost	32 °C	15.08.2021 14:00:00	101%	04.08.2021 02:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	24.06.2021	100%	02.01.2021
Minimalna urna vrednost	-10 °C	13.02.2021 03:00:00	19%	01.04.2021 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	12.02.2021	42%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °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	2553	15	1278	15	41	11
0.0 do 3.0 °C	2222	13	1106	13	45	12
3.0 do 6.0 °C	1998	11	992	11	55	15
6.0 do 9.0 °C	1940	11	976	11	46	13
9.0 do 12.0 °C	1854	11	922	11	32	9
12.0 do 15.0 °C	1715	10	864	10	29	8
15.0 do 18.0 °C	1682	10	846	10	43	12
18.0 do 21.0 °C	1353	8	663	8	33	9
21.0 do 24.0 °C	943	5	478	5	29	8
24.0 do 27.0 °C	654	4	326	4	12	3
27.0 do 30.0 °C	424	2	214	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	158	1	76	1	0	0
Skupaj	17496	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 %	6	0	2	0	0	0
20.0 do 30.0 %	166	1	80	1	0	0
30.0 do 40.0 %	663	4	334	4	0	0
40.0 do 50.0 %	1487	9	734	8	3	1
50.0 do 60.0 %	1685	10	836	10	16	4
60.0 do 70.0 %	1654	10	841	10	63	17
70.0 do 80.0 %	1472	8	732	8	106	29
80.0 do 90.0 %	1219	7	678	8	96	26
90.0 do 100.0 %	9036	52	4448	51	79	22
Skupaj	17388	100	8685	100	363	100

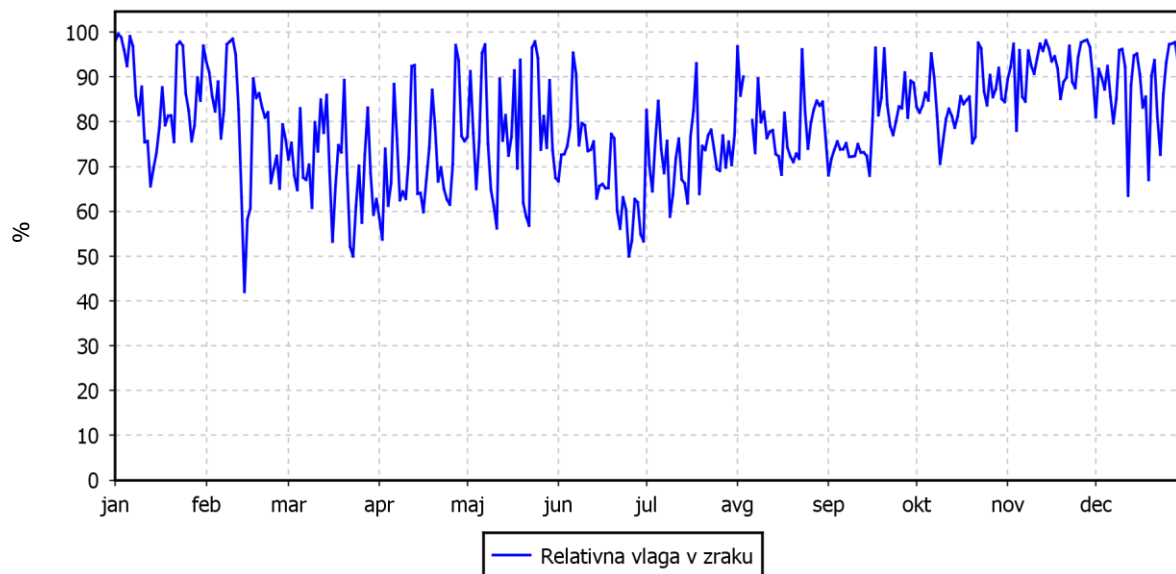
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2021 do 01.01.2022



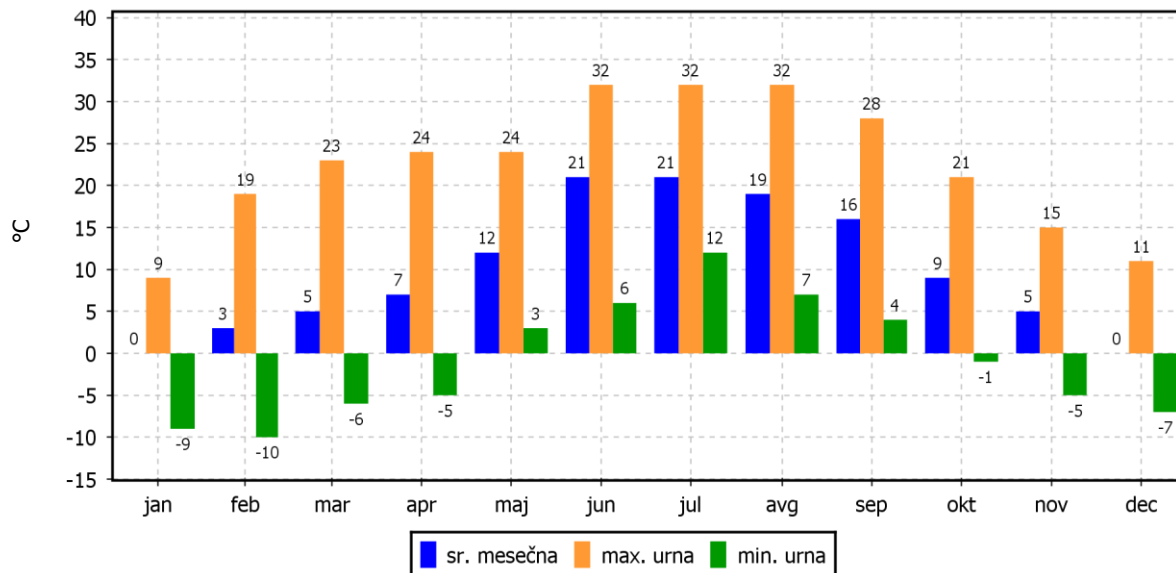
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.11 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17503	100%	17506	100%
Maksimalna urna vrednost	34 °C	14.08.2021 15:00:00	97%	13.05.2021 01:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	24.06.2021	95%	24.05.2021
Minimalna urna vrednost	-9 °C	13.02.2021 03:00:00	21%	30.06.2021 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-6 °C	12.02.2021	47%	14.02.2021
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		79%	

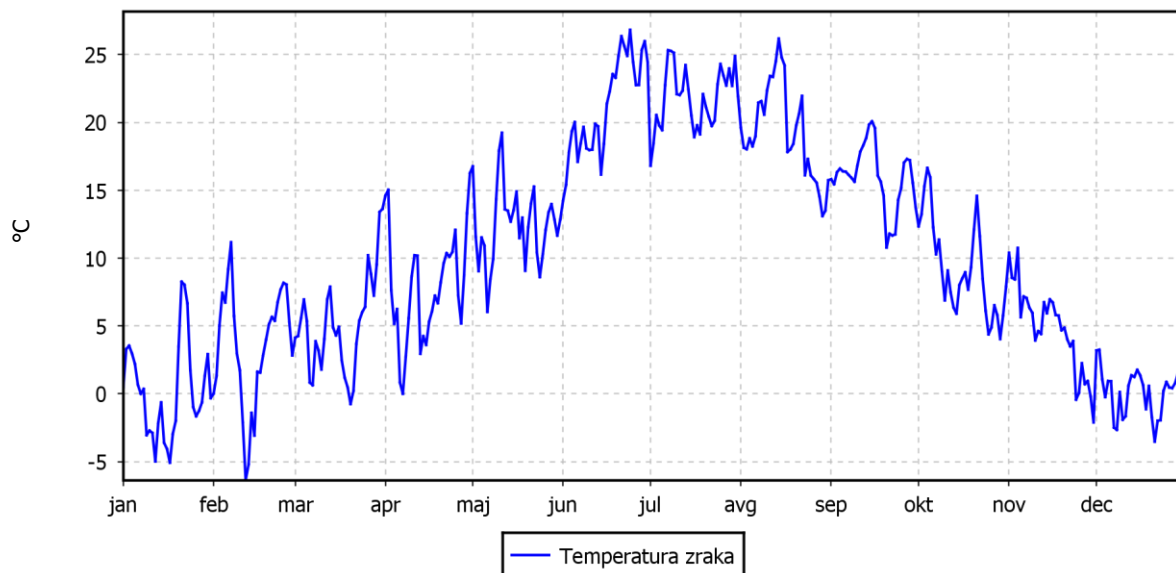
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	2381	14	1183	14	36	10
0.0 do 3.0 °C	2348	13	1183	14	48	13
3.0 do 6.0 °C	1750	10	874	10	51	14
6.0 do 9.0 °C	1991	11	1008	12	47	13
9.0 do 12.0 °C	1896	11	929	11	32	9
12.0 do 15.0 °C	1629	9	820	9	31	8
15.0 do 18.0 °C	1726	10	861	10	40	11
18.0 do 21.0 °C	1436	8	716	8	36	10
21.0 do 24.0 °C	994	6	499	6	25	7
24.0 do 27.0 °C	659	4	331	4	19	5
27.0 do 30.0 °C	457	3	225	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	236	1	116	1	0	0
Skupaj	17503	100	8745	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 %	151	1	76	1	0	0
30.0 do 40.0 %	614	4	296	3	0	0
40.0 do 50.0 %	1104	6	552	6	1	0
50.0 do 60.0 %	1348	8	674	8	19	5
60.0 do 70.0 %	1394	8	706	8	52	14
70.0 do 80.0 %	1681	10	849	10	107	29
80.0 do 90.0 %	2336	13	1232	14	107	29
90.0 do 100.0 %	8878	51	4362	50	79	22
Skupaj	17506	100	8747	100	365	100

DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

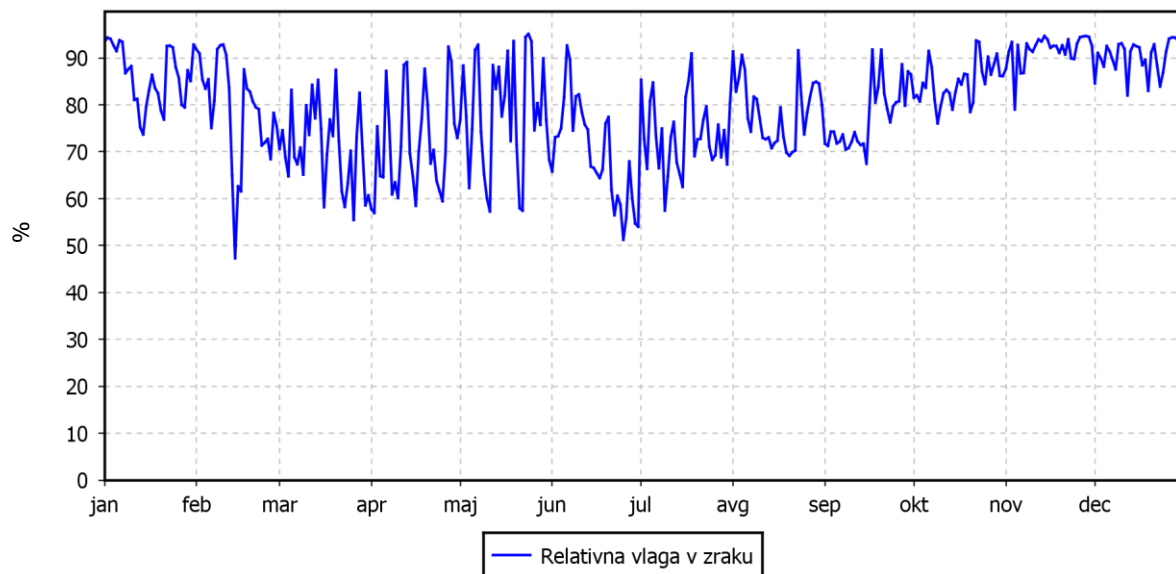
01.01.2021 do 01.01.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

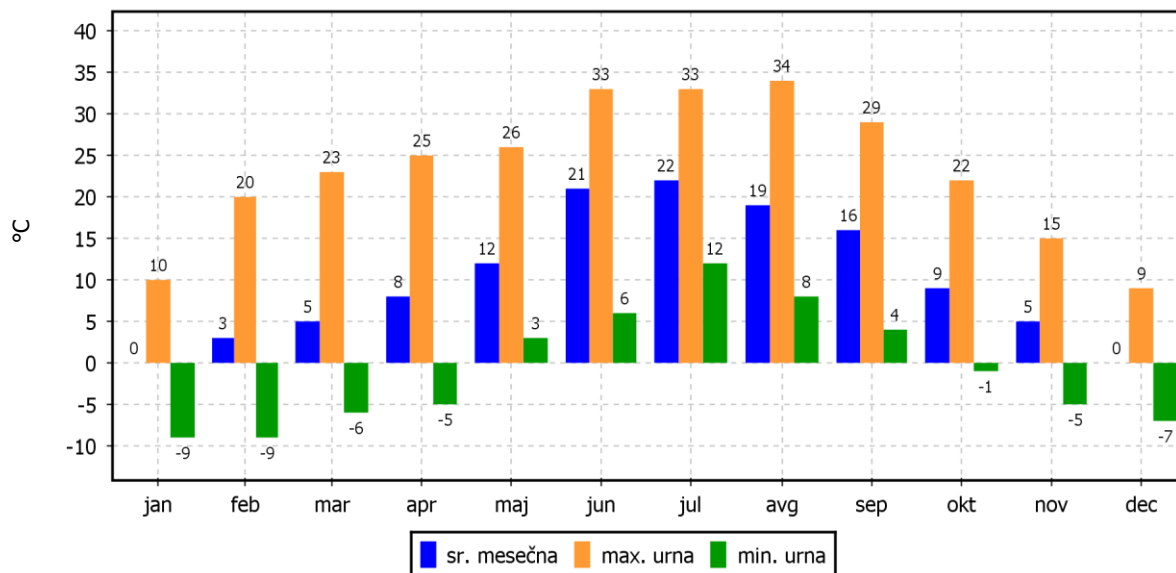
01.01.2021 do 01.01.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.12 Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj

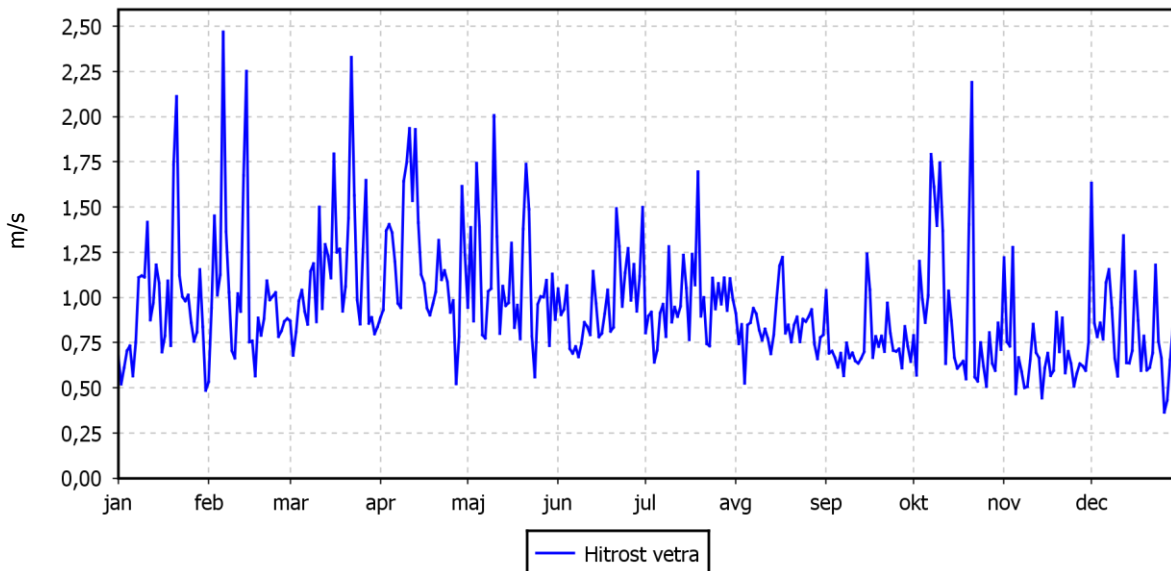
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17513	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	06.02.2021 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	06.02.2021 15:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	17.01.2021 23:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	17.11.2021 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	%
N	4	72	83	99	170	154	127	23	2	0	0	734	42
NNE	3	167	99	86	95	106	191	105	5	0	0	857	49
NE	7	418	144	45	31	44	67	5	0	0	0	761	43
ENE	12	1162	444	101	24	9	10	0	0	0	0	1762	101
E	5	1573	1751	1097	223	11	3	0	0	0	0	4663	266
ESE	4	379	472	302	103	13	19	1	0	0	0	1293	74
SE	0	144	210	194	167	70	68	15	0	0	0	868	50
SSE	1	81	94	120	166	184	185	52	1	0	0	884	50
S	2	60	71	119	162	125	146	60	0	0	0	745	43
SSW	5	49	87	150	320	136	81	16	0	0	0	844	48
SW	2	60	104	155	223	64	6	0	0	0	0	614	35
WSW	0	41	75	141	217	131	54	3	0	0	0	662	38
W	0	55	90	161	356	213	50	0	0	0	0	925	53
WNW	1	58	92	148	302	90	11	0	0	0	0	702	40
NW	1	56	95	166	229	65	9	0	0	0	0	621	35
NNW	1	56	81	108	157	103	72	0	0	0	0	578	33
SKUPAJ	48	4431	3992	3192	2945	1518	1099	280	8	0	0	17513	1000

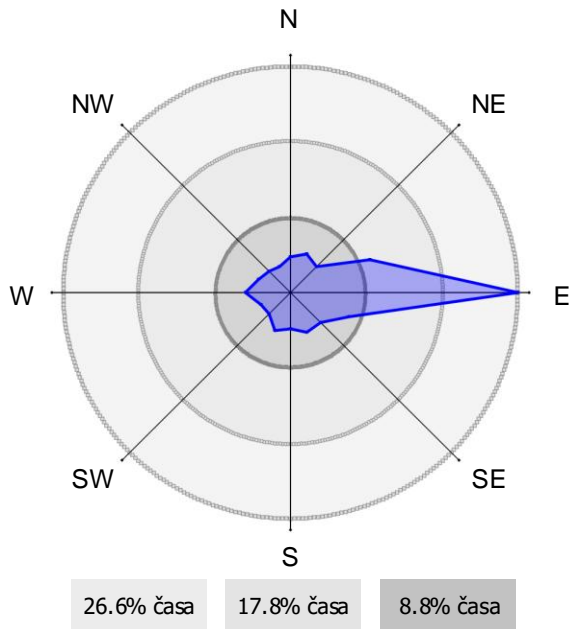
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.13 Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica

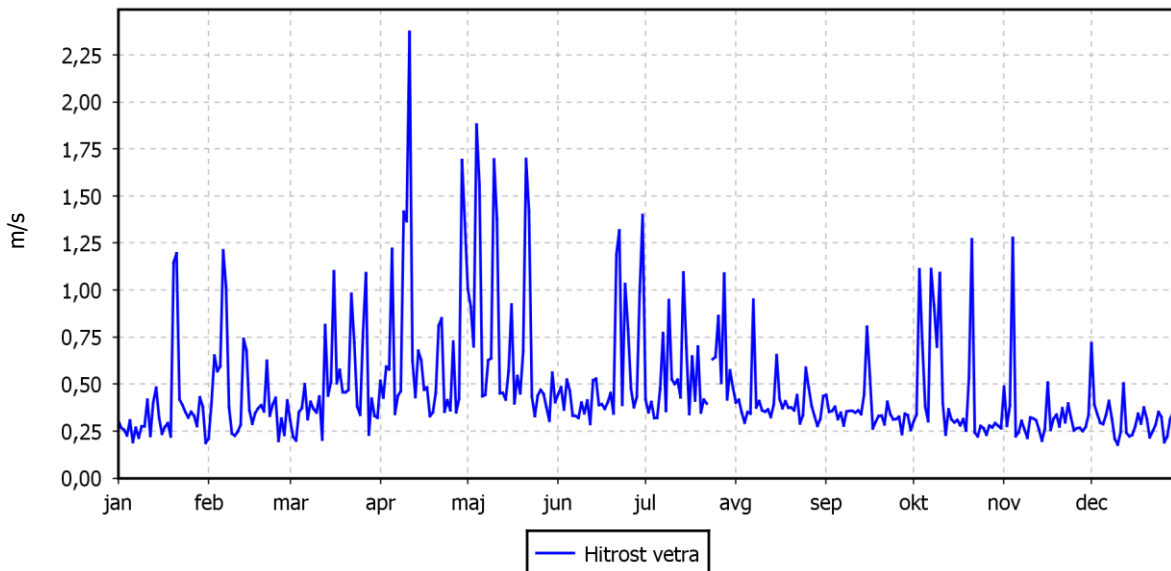
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17492	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	04.05.2021 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	04.05.2021 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	25.02.2021 16:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	30.03.2021 17:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	0 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	518	456	82	34	2	0	0	0	0	0	0	1092	62
NNE	351	451	55	28	5	0	0	0	0	0	0	890	51
NE	472	547	116	92	22	0	0	0	0	0	0	1249	71
ENE	459	424	118	58	22	1	0	0	0	0	0	1082	62
E	248	296	70	35	29	9	6	0	0	0	0	693	40
ESE	159	235	59	44	36	8	4	0	0	0	0	545	31
SE	198	257	48	59	67	34	6	0	0	0	0	669	38
SSE	250	262	40	58	73	23	11	0	0	0	0	717	41
S	264	288	59	44	42	15	3	0	0	0	0	715	41
SSW	366	478	84	44	31	16	5	0	0	0	0	1024	59
SW	542	1064	213	197	157	106	233	218	3	0	0	2733	156
WSW	721	1039	247	325	213	61	62	20	0	0	0	2688	154
W	429	592	134	127	44	2	0	0	0	0	0	1328	76
WNW	250	383	75	69	16	0	0	0	0	0	0	793	45
NW	165	324	82	46	3	0	0	0	0	0	0	620	35
NNW	222	315	71	44	2	0	0	0	0	0	0	654	37
SKUPAJ	5614	7411	1553	1304	764	275	330	238	3	0	0	17492	1000

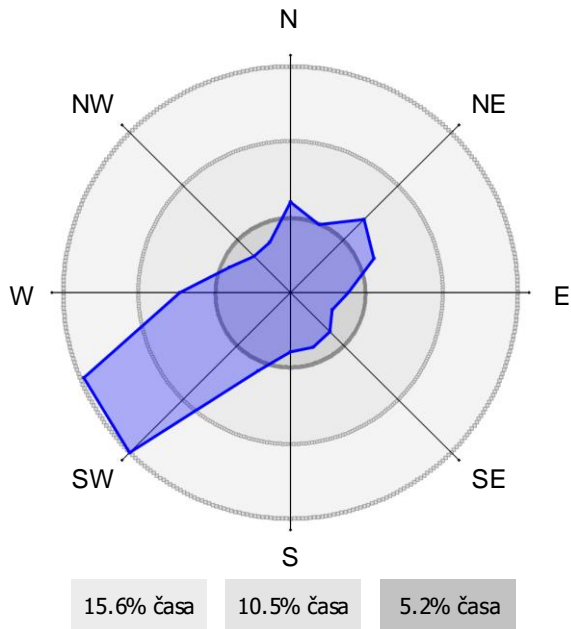
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.14 Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje

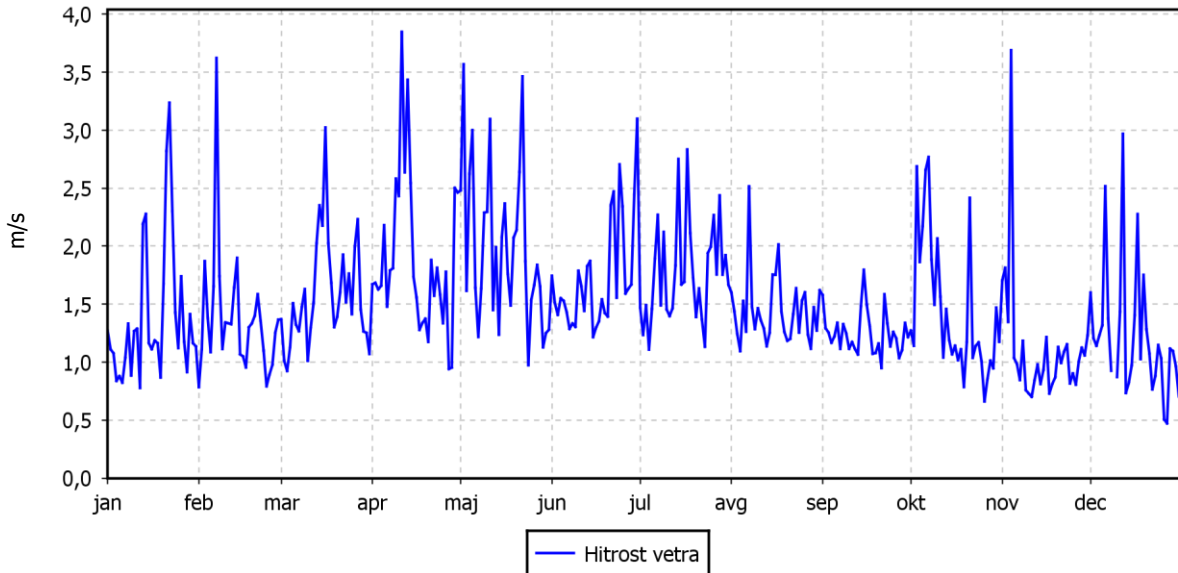
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17482	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	07.02.2021 09:30:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	07.02.2021 09:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	29.11.2021 06:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.11.2021 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	1	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	0	38	46	99	164	166	194	253	64	0	0	1024	59
NNE	1	39	59	98	140	106	143	180	49	7	0	822	47
NE	4	39	51	80	105	105	126	115	54	8	0	687	39
ENE	0	43	60	108	121	73	69	32	11	2	0	519	30
E	0	74	72	142	191	124	123	61	2	0	0	789	45
ESE	0	98	170	192	322	280	439	314	28	0	0	1843	105
SE	0	149	184	257	282	136	120	32	2	0	0	1162	66
SSE	1	134	178	263	267	84	41	2	0	0	0	970	55
S	2	137	190	379	533	137	37	0	0	0	0	1415	81
SSW	1	177	251	405	495	184	33	0	0	0	0	1546	88
SW	1	115	170	251	260	85	19	0	0	0	0	901	52
WSW	0	52	80	145	195	125	56	1	0	0	0	654	37
W	5	43	79	144	209	145	110	8	0	0	0	743	43
WNW	0	45	113	255	399	467	292	9	0	0	0	1580	90
NW	0	50	86	179	434	515	502	35	0	0	0	1801	103
NNW	0	39	79	125	225	210	294	52	1	0	0	1025	59
SKUPAJ	15	1272	1868	3122	4342	2942	2598	1094	211	17	0	17481	1000

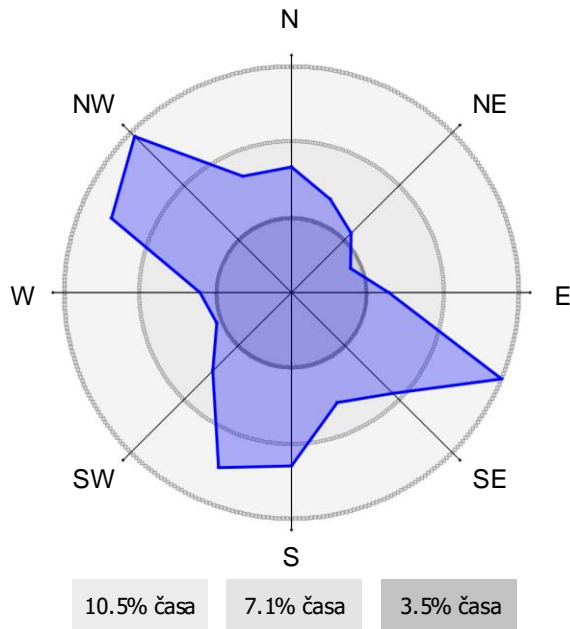
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.15 Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

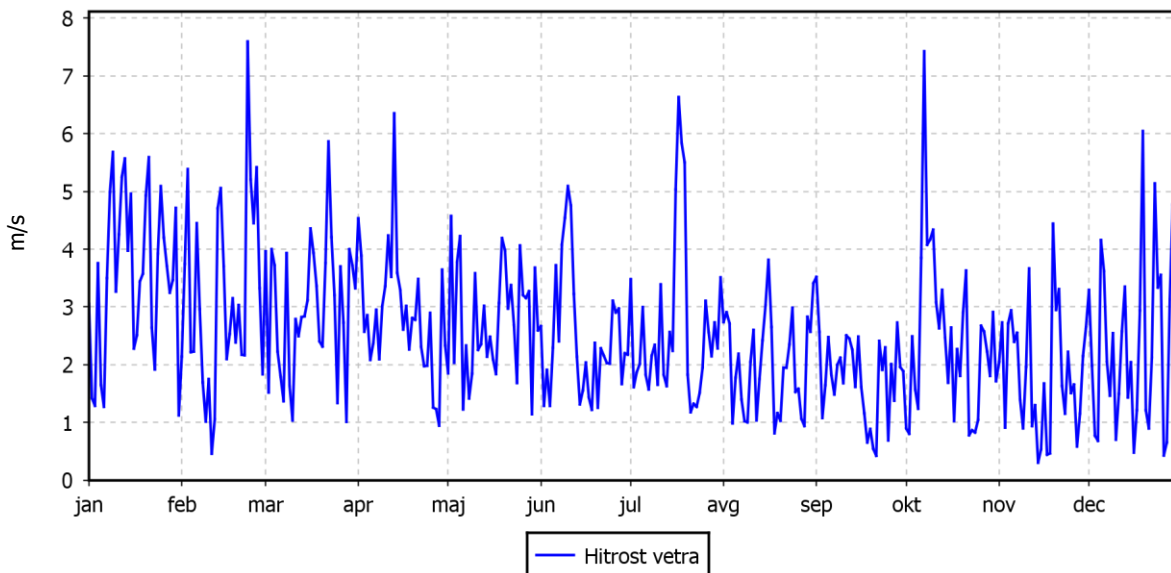
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17501	100%
Maksimalna polurna hitrost:	12 m/s	07.10.2021 06:30:00
Maksimalna urna hitrost:	12 m/s	07.10.2021 06:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	17.12.2021 06:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	17.12.2021 07:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	19	71	50	103	130	36	23	0	0	0	0	432	25
NNE	27	91	75	156	297	167	60	2	0	0	0	875	50
NE	78	179	149	243	550	437	482	238	78	19	0	2453	140
ENE	82	172	136	200	284	174	212	269	130	29	1	1689	97
E	18	48	25	36	25	11	3	0	0	0	0	166	9
ESE	7	27	15	14	24	4	4	3	0	0	0	98	6
SE	4	22	11	18	25	8	19	7	1	0	0	115	7
SSE	4	17	16	19	31	31	73	53	9	0	0	253	14
S	7	32	18	37	75	106	290	543	176	90	11	1385	79
SSW	117	40	35	64	109	137	431	1398	922	274	18	3545	203
SW	51	66	37	66	110	164	435	971	397	64	0	2361	135
WSW	72	77	73	152	276	281	459	434	62	11	0	1897	108
W	35	84	86	183	276	167	103	6	0	0	0	940	54
WNW	16	73	75	133	166	107	54	9	0	0	0	633	36
NW	16	73	44	82	72	38	19	6	0	0	0	350	20
NNW	14	64	46	72	75	24	10	4	0	0	0	309	18
SKUPAJ	567	1136	891	1578	2525	1892	2677	3943	1775	487	30	17501	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Graška gora)

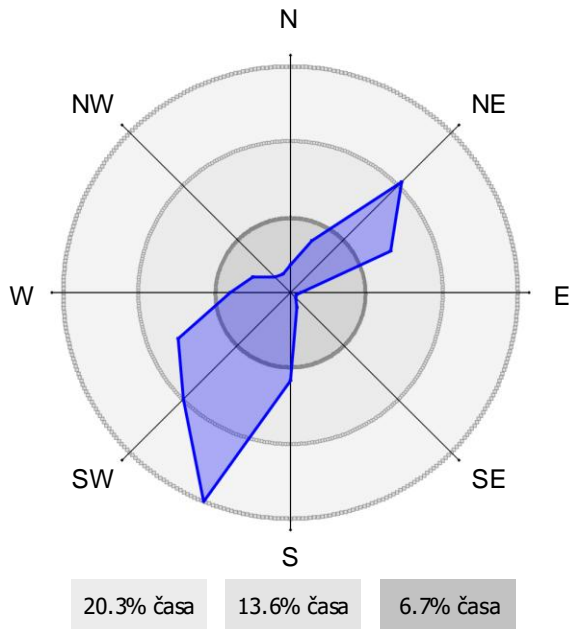
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Graška gora)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.16 Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje

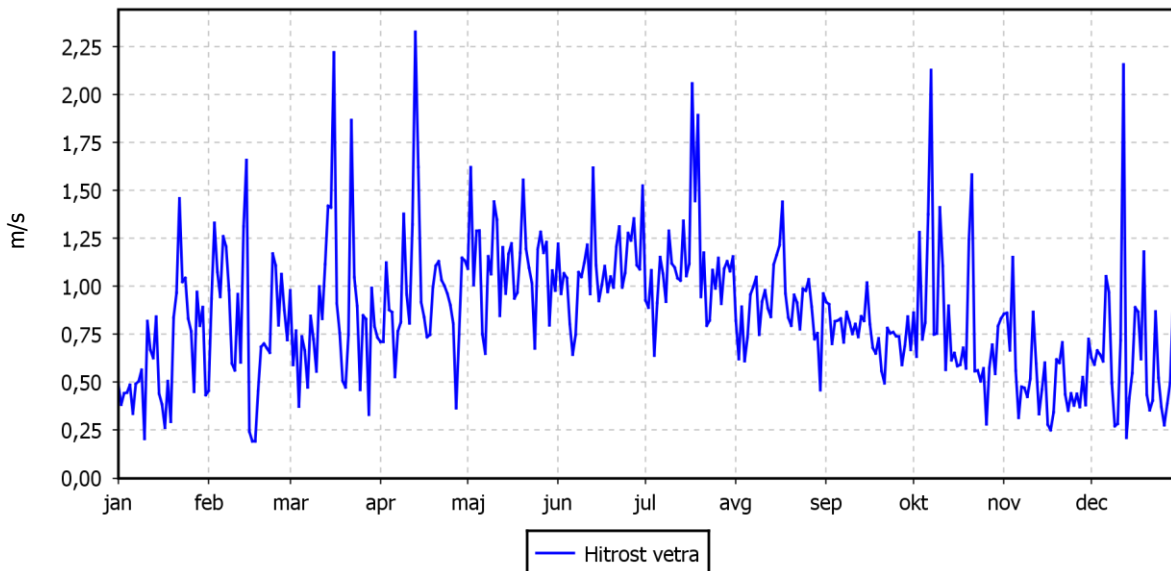
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17510	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	30.11.2021 15:30:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	30.11.2021 15:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	23.09.2021 05:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	22.09.2021 01:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	78	177	77	78	114	87	67	13	0	0	0	691	39
NNE	63	183	66	61	81	62	34	5	0	0	0	555	32
NE	95	195	51	66	63	41	22	6	0	0	0	539	31
ENE	79	236	66	63	63	17	14	5	0	0	0	543	31
E	104	305	124	113	113	76	65	2	0	0	0	902	52
ESE	185	455	228	259	411	350	154	2	0	0	0	2044	117
SE	218	450	205	237	406	271	78	0	0	0	0	1865	107
SSE	94	372	136	136	305	260	144	2	0	0	0	1449	83
S	80	291	104	108	166	102	33	0	0	0	0	884	50
SSW	55	176	46	50	85	60	18	0	0	0	0	490	28
SW	43	131	34	30	42	37	19	0	0	0	0	336	19
WSW	54	159	38	24	35	22	13	0	0	0	0	345	20
W	119	282	86	68	63	32	35	4	0	0	0	689	39
WNW	287	611	355	357	365	181	92	10	1	0	0	2259	129
NW	282	737	414	482	477	198	159	37	0	0	0	2786	159
NNW	112	311	132	129	167	118	135	29	0	0	0	1133	65
SKUPAJ	1948	5071	2162	2261	2956	1914	1082	115	1	0	0	17510	1000

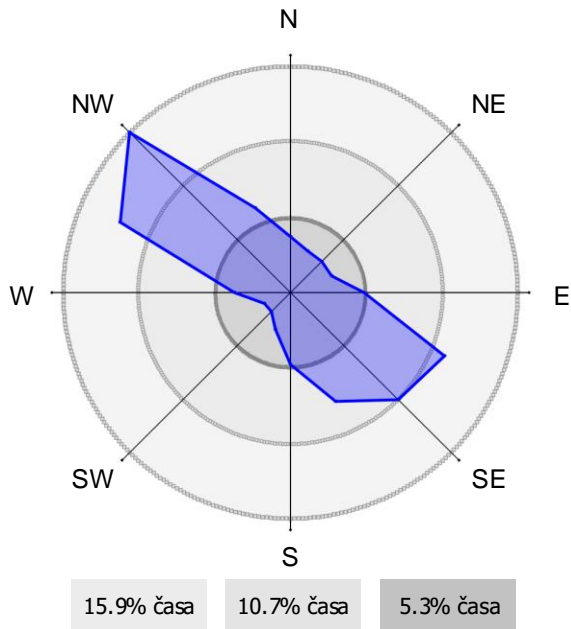
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.17 Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

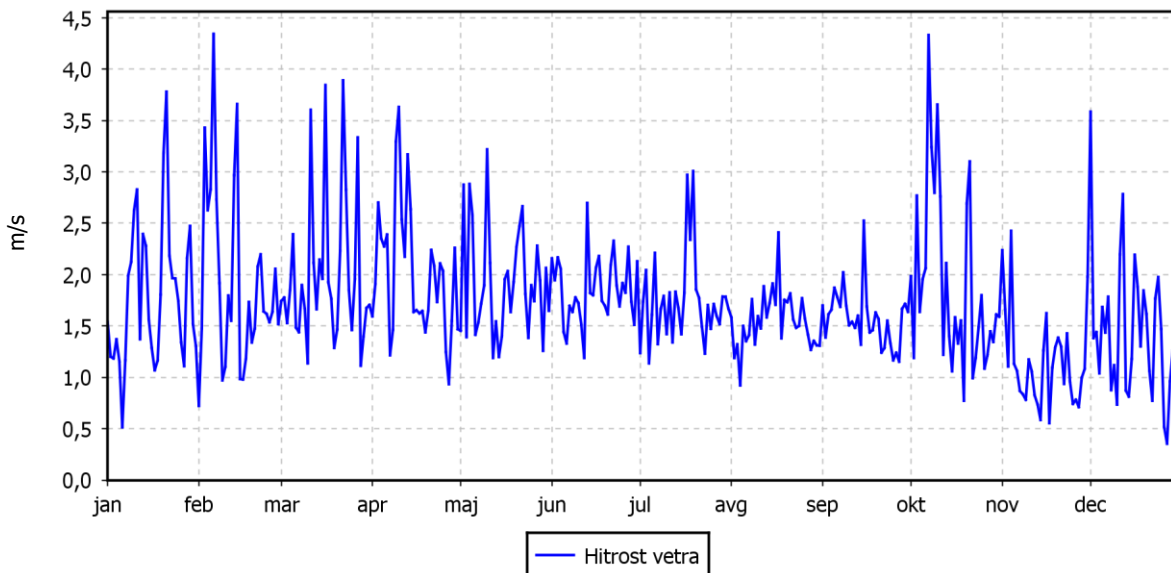
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17500	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	29.01.2021 10:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	06.02.2021 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	06.01.2021 01:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	06.01.2021 03:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	126	

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	12	73	94	184	266	176	174	171	13	0	0	1163	67
NNE	14	95	128	264	521	394	389	236	41	0	0	2082	120
NE	7	110	109	245	490	354	336	120	9	0	0	1780	102
ENE	11	68	57	130	188	100	52	12	0	0	0	618	36
E	13	68	75	104	139	74	55	12	0	0	0	540	31
ESE	25	103	80	182	357	376	665	252	3	0	0	2043	118
SE	14	71	71	109	358	456	567	132	3	0	0	1781	103
SSE	12	46	49	120	245	267	189	20	2	0	0	950	55
S	5	40	40	69	152	138	78	5	0	0	0	527	30
SSW	7	23	41	64	126	105	116	64	6	0	0	552	32
SW	12	58	63	83	193	238	421	243	82	9	0	1402	81
WSW	9	66	85	172	455	519	587	193	82	15	0	2183	126
W	7	56	66	125	136	41	23	15	1	0	0	470	27
WNW	5	58	52	72	63	14	29	17	5	0	0	315	18
NW	4	60	44	63	61	33	53	40	11	2	0	371	21
NNW	10	74	71	99	108	72	68	78	16	1	0	597	34
SKUPAJ	167	1069	1125	2085	3858	3357	3802	1610	274	27	0	17374	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

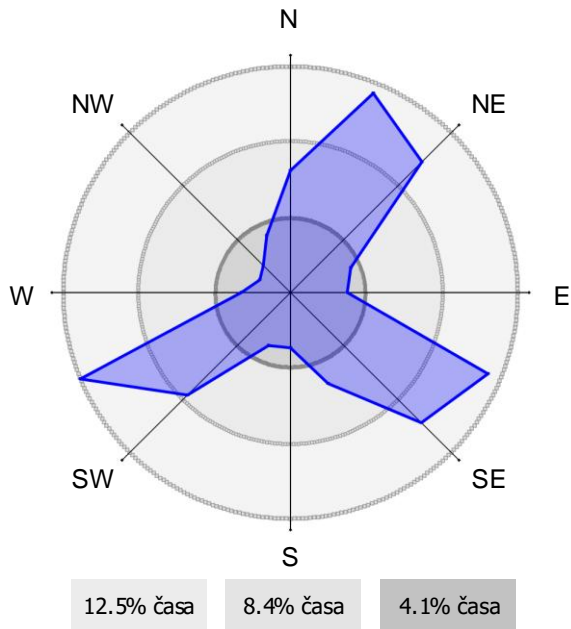
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.18 Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

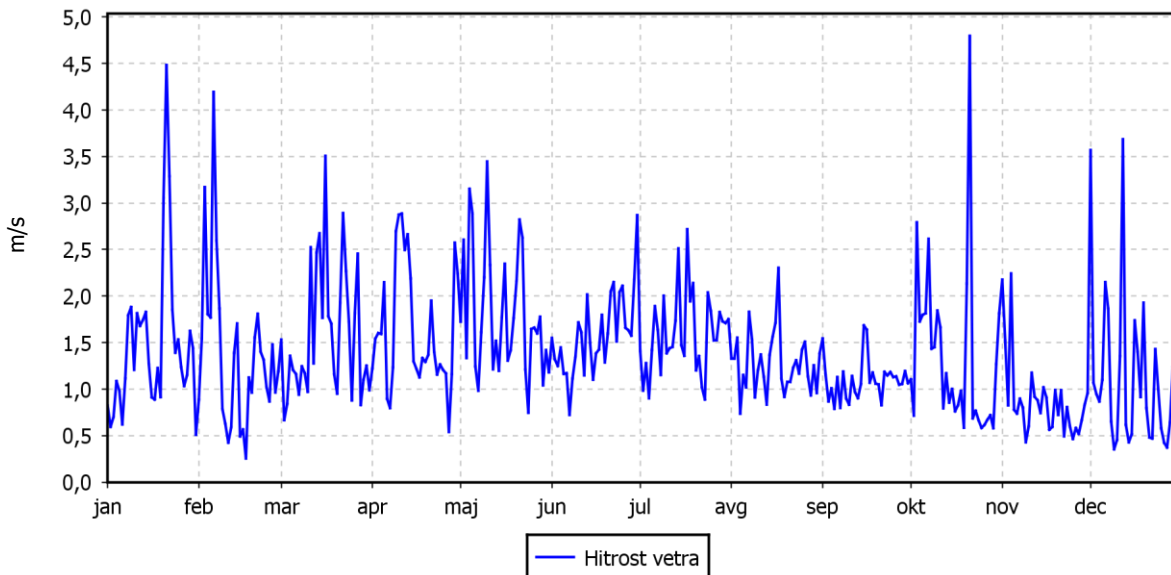
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17502	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	01.12.2021 13:30:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	01.12.2021 13:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	24.06.2021 07:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.09.2021 08:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 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	‰
N	109	467	225	200	262	325	449	225	18	0	0	2280	130
NNE	126	441	140	148	140	112	155	84	1	0	0	1347	77
NE	115	393	129	98	48	24	21	2	0	0	0	830	47
ENE	124	318	94	76	41	18	13	3	0	0	0	687	39
E	135	302	112	85	96	62	68	14	0	0	0	874	50
ESE	71	235	111	110	181	171	317	174	2	0	0	1372	78
SE	48	224	149	127	156	140	326	131	6	0	0	1307	75
SSE	56	215	146	147	131	129	302	149	4	0	0	1279	73
S	63	187	147	166	260	249	369	279	43	5	0	1768	101
SSW	30	115	95	115	190	215	237	235	142	35	1	1410	81
SW	21	73	42	70	91	63	50	57	2	0	0	469	27
WSW	18	64	52	38	66	24	21	8	0	0	0	291	17
W	41	80	52	56	53	19	10	4	0	0	0	315	18
WNW	39	124	73	95	87	64	21	7	2	0	0	512	29
NW	44	212	98	137	176	125	125	39	3	0	0	959	55
NNW	75	365	188	232	280	259	291	103	9	0	0	1802	103
SKUPAJ	1115	3815	1853	1900	2258	1999	2775	1514	232	40	1	17502	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Škale)

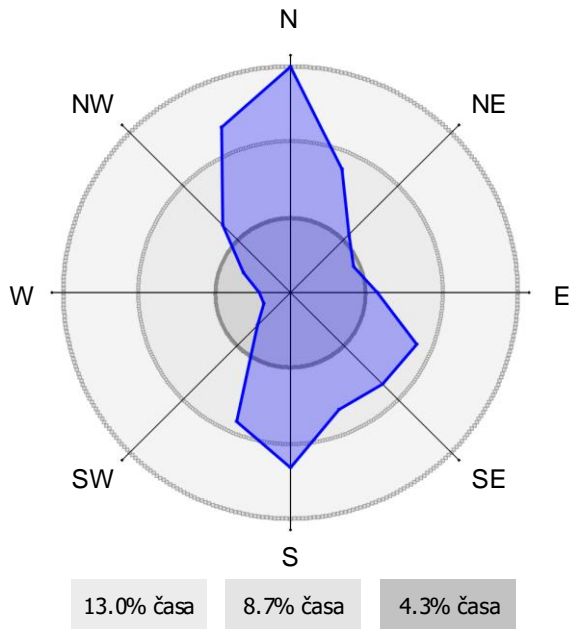
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.19 Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

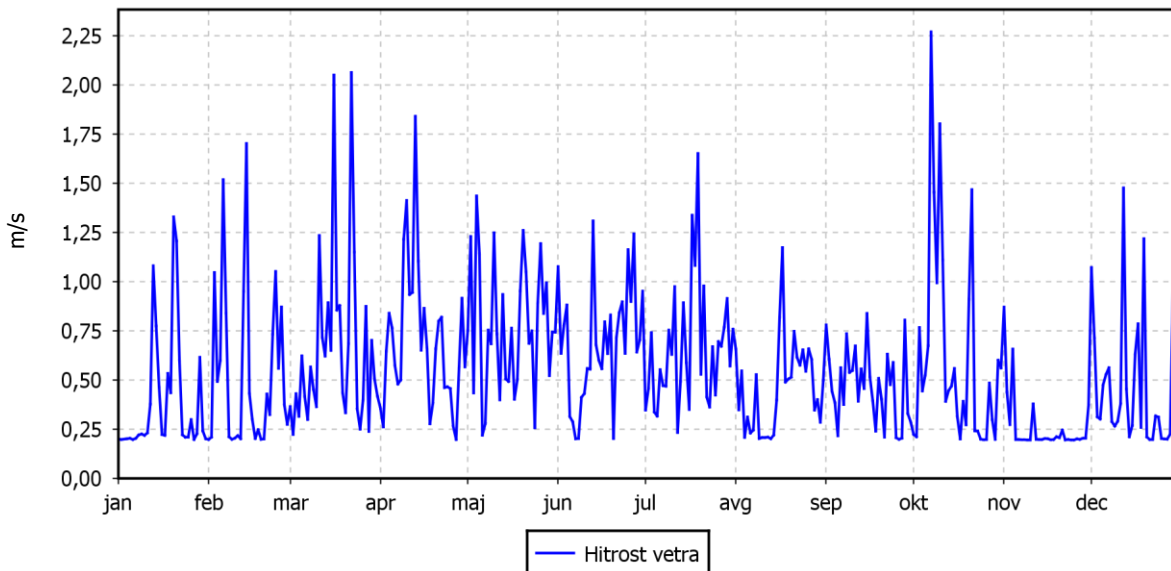
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17508	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	16.03.2021 15:30:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	16.03.2021 15:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	08.06.2021 17:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	25.02.2021 15:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 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	‰
N	201	252	42	50	73	64	93	25	0	0	0	800	46
NNE	122	268	46	40	82	50	55	14	0	0	0	677	39
NE	83	132	25	18	33	11	13	3	0	0	0	318	18
ENE	82	127	21	30	32	14	5	0	0	0	0	311	18
E	97	264	45	86	96	78	39	7	0	0	0	712	41
ESE	129	480	83	132	197	150	128	17	0	0	0	1316	75
SE	192	396	63	86	115	38	9	0	0	0	0	899	51
SSE	218	270	44	46	71	17	4	0	0	0	0	670	38
S	404	297	31	39	31	8	7	0	0	0	0	817	47
SSW	450	200	19	18	21	7	2	0	0	0	0	717	41
SW	640	272	28	21	15	10	4	0	0	0	0	990	57
WSW	1050	522	47	32	23	18	13	2	0	0	0	1707	97
W	1514	1267	130	115	133	66	46	6	0	0	0	3277	187
WNW	842	732	89	124	161	115	157	27	0	0	0	2247	128
NW	349	357	48	59	103	95	141	41	0	0	0	1193	68
NNW	227	251	32	41	73	72	113	48	0	0	0	857	49
SKUPAJ	6600	6087	793	937	1259	813	829	190	0	0	0	17508	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Pesje)

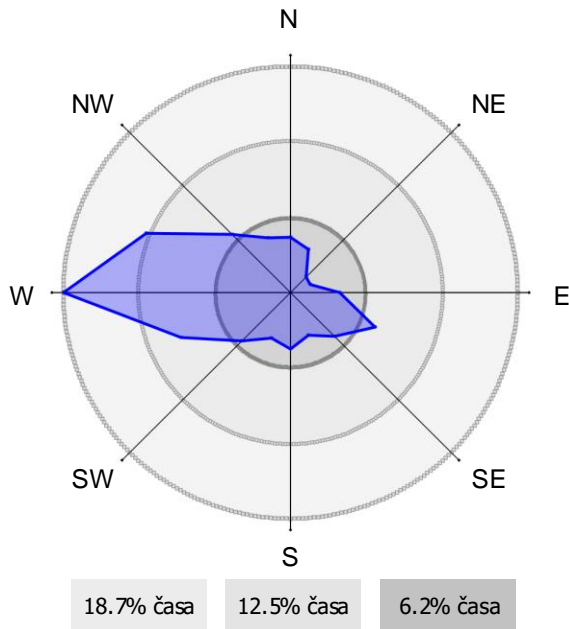
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.20 Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

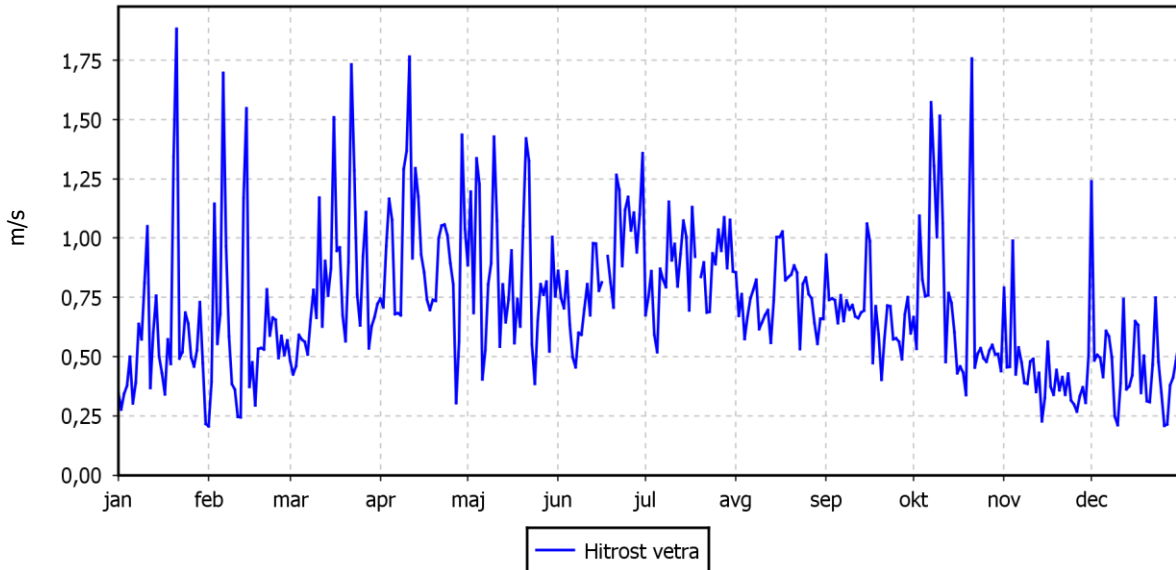
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17472	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	16.03.2021 16:00:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	22.03.2021 10:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.10.2021 08:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	06.01.2021 01:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	27	190	76	84	110	100	77	7	0	0	0	671	38
NNE	20	117	69	59	112	78	66	5	0	0	0	526	30
NE	19	118	74	129	195	109	59	1	0	0	0	704	40
ENE	14	102	112	177	268	143	68	3	0	0	0	887	51
E	7	63	78	126	236	107	30	0	0	0	0	647	37
ESE	12	53	48	68	167	110	18	0	0	0	0	476	27
SE	18	61	52	82	194	101	19	0	0	0	0	527	30
SSE	13	67	66	122	128	30	1	0	0	0	0	427	24
S	8	107	72	62	34	3	0	0	0	0	0	286	16
SSW	12	133	66	46	7	0	1	0	0	0	0	265	15
SW	12	175	72	35	4	0	0	0	0	0	0	298	17
WSW	34	291	122	63	9	1	0	0	0	0	0	520	30
W	44	463	160	67	21	2	0	0	0	0	0	757	43
WNW	89	935	388	161	39	7	1	0	0	0	0	1620	93
NW	203	2744	1184	312	97	38	26	4	0	0	0	4608	264
NNW	196	1890	713	370	444	314	306	20	0	0	0	4253	243
SKUPAJ	728	7509	3352	1963	2065	1143	672	40	0	0	0	17472	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

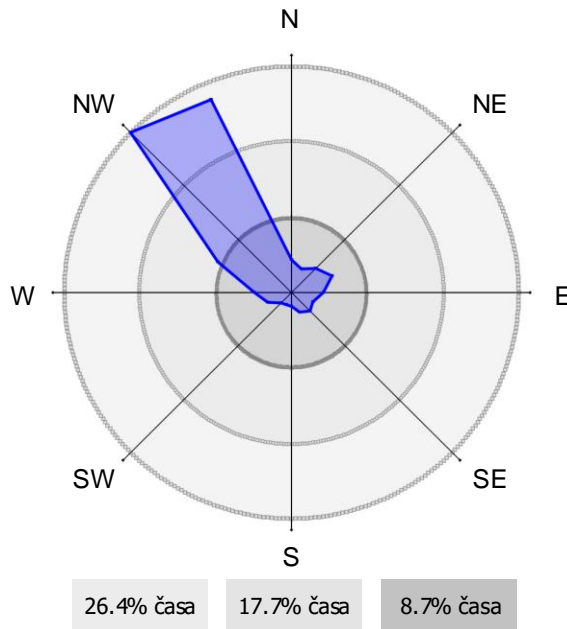
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.21 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine

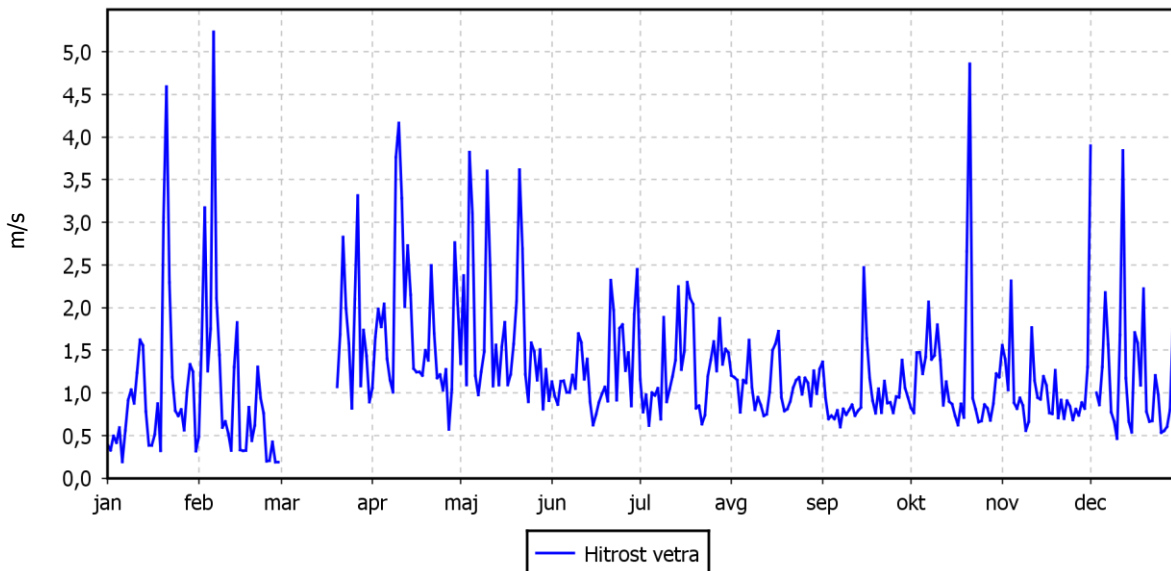
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Ugreznine
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	16610	95%
Maksimalna polurna hitrost:	13 m/s	01.12.2021 13:30:00
Maksimalna urna hitrost:	11 m/s	01.12.2021 13:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	23.02.2021 15:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	23.02.2021 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	‰
N	116	335	197	176	201	115	127	34	1	0	0	1302	78
NNE	88	220	123	120	171	156	174	81	3	0	0	1136	68
NE	76	240	121	87	114	133	218	85	2	0	0	1076	65
ENE	83	246	149	108	63	44	35	18	0	0	0	746	45
E	45	172	148	184	99	24	29	9	0	0	0	710	43
ESE	55	109	102	203	204	65	55	23	0	0	0	816	49
SE	57	90	90	198	388	251	154	35	0	0	0	1263	76
SSE	47	81	73	195	343	149	91	23	0	0	0	1002	60
S	36	75	64	130	194	115	115	30	1	0	0	760	46
SSW	49	68	56	107	138	87	92	50	10	1	0	658	40
SW	50	78	50	76	108	73	79	88	37	36	11	686	41
WSW	76	121	75	80	113	45	69	139	89	74	2	883	53
W	121	192	107	107	128	79	65	99	62	47	2	1009	61
WNW	166	357	207	181	176	105	90	46	2	0	0	1330	80
NW	129	392	311	242	242	156	97	27	0	0	0	1596	96
NNW	151	427	247	249	257	155	117	34	0	0	0	1637	99
SKUPAJ	1345	3203	2120	2443	2939	1752	1607	821	207	158	15	16610	1000

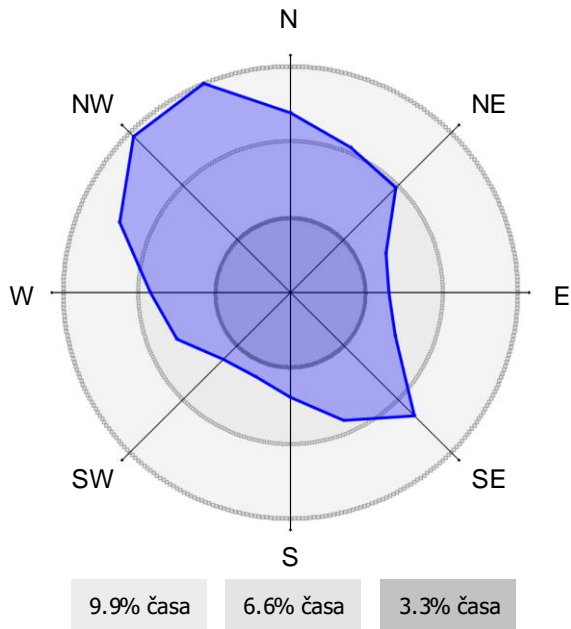
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.22 Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

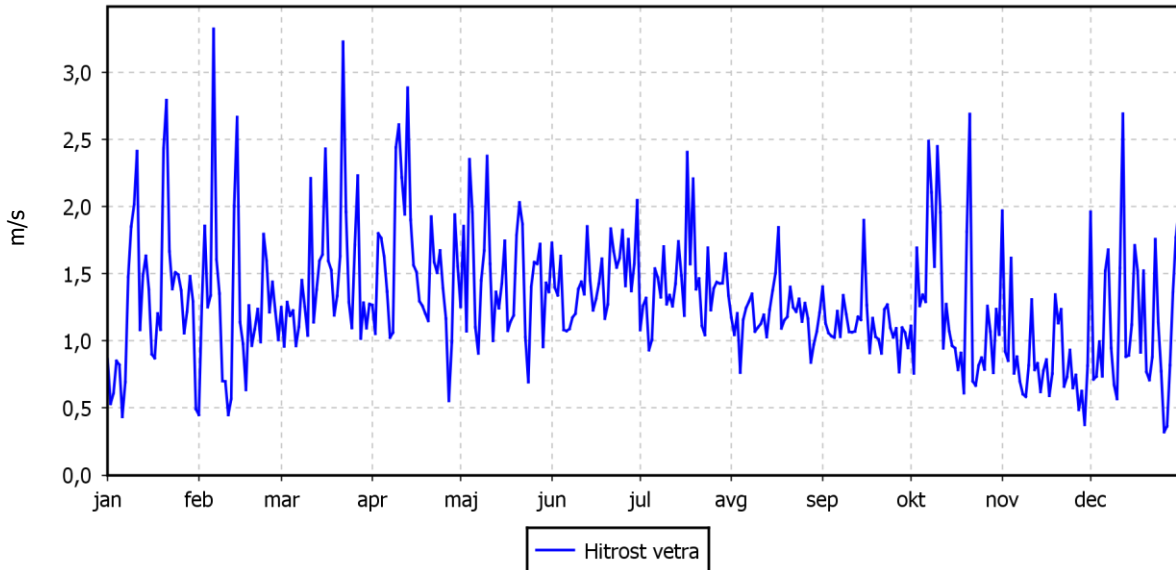
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17506	100%
Maksimalna polurna hitrost:	7 m/s	06.02.2021 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	7 m/s	06.02.2021 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	09.05.2021 05:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	28.04.2021 00:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	frek	‰
N	4	63	94	149	233	174	191	125	7	0	0	1040	59
NNE	6	67	67	160	270	215	299	164	3	0	0	1251	71
NE	11	40	66	69	135	116	117	43	1	0	0	598	34
ENE	15	39	39	53	77	66	57	6	0	0	0	352	20
E	9	69	53	68	134	194	330	121	1	0	0	979	56
ESE	23	63	60	92	185	259	323	18	0	0	0	1023	58
SE	16	72	59	91	131	110	101	7	0	0	0	587	34
SSE	23	85	78	120	166	110	89	14	0	0	0	685	39
S	9	88	72	105	175	112	117	51	0	0	0	729	42
SSW	11	109	88	74	97	94	79	16	0	0	0	568	32
SW	11	164	103	78	59	44	96	36	7	3	0	601	34
WSW	24	420	586	622	200	64	98	164	45	0	0	2223	127
W	29	588	834	1442	1117	479	139	41	3	0	0	4672	267
WNW	13	213	186	195	129	51	36	10	0	0	0	833	48
NW	6	87	123	118	122	69	56	22	1	0	0	604	35
NNW	6	69	97	111	148	105	145	80	0	0	0	761	43
SKUPAJ	216	2236	2605	3547	3378	2262	2273	918	68	3	0	17506	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

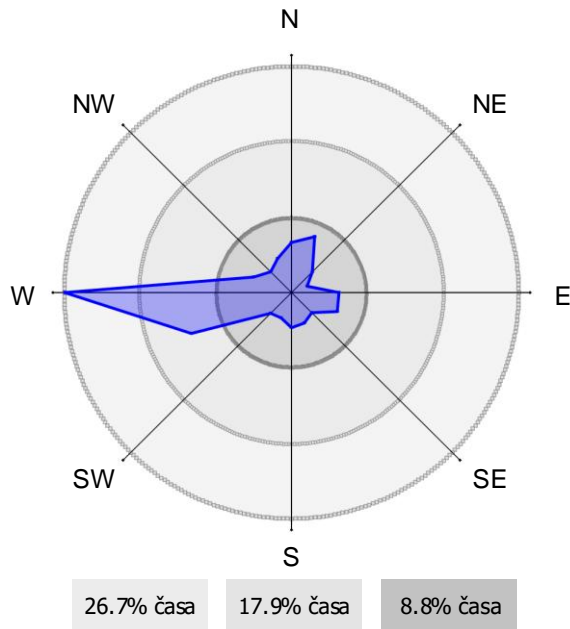
01.01.2021 do 01.01.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2021 do 01.01.2022



2.2.23 Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče

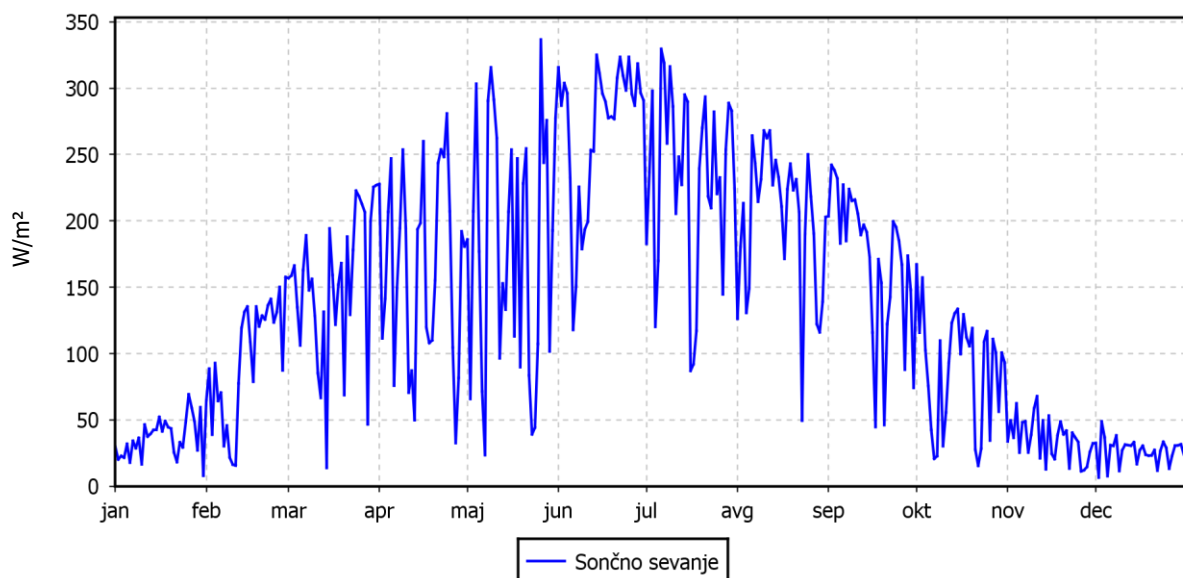
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17504	100 %
Maksimalna urna vrednost:	951 W/m ²	02.06.2021 11:00
Maksimalna dnevna vrednost:	337 W/m ²	26.05.2021
Minimalna urna vrednost:	0 W/m ²	11.05.2021 10:00
Minimalna dnevna vrednost:	6 W/m ²	02.12.2021
Srednja vrednost v obdobju:	138 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	11768	67	5818	67	146	40
100.0 do 200.0 W/m ²	1412	8	747	9	110	30
200.0 do 300.0 W/m ²	976	6	501	6	94	26
300.0 do 400.0 W/m ²	734	4	369	4	15	4
400.0 do 500.0 W/m ²	711	4	379	4	0	0
500.0 do 600.0 W/m ²	671	4	337	4	0	0
600.0 do 700.0 W/m ²	554	3	284	3	0	0
700.0 do 800.0 W/m ²	410	2	187	2	0	0
800.0 do 900.0 W/m ²	254	1	117	1	0	0
900.0 do 1000.0 W/m ²	13	0	6	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m ²	1	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
Skupaj	17504	100	8745	100	365	100

DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
 01.01.2021 do 01.01.2022





Elektroinštitut Milan Vidmar

3. PANDEMIJA COVID-19 IN VPLIV NA KAKOVOST ZRAKA

Leto 2020 je zaznamovala pandemija virusa COVID-19, ki je tudi vplivala na koncentracije onesnaževal v zunanjem zraku. V Republiki Sloveniji smo dne 13.03.2020 (1. val) razglasili epidemijo in začeli sprejemati ukrepe v zvezi s zaustavitvijo pandemije. Tega dne so se zaprle javne ustanove (šole), javno življenje se je počasi začelo zaustavljati, saj je večina ljudi ostala doma, delo pa se je organiziralo od doma. Od tega dne naprej je bil opazen padec emisij NO_2/NO_x , ki je posledica zmanjšane prometa. Dne 30.03.2020 so se pogoji še zaostri s prepovedjo gibanja med občinami z izjemo nujnih poti, kot je prihod/odhod na delovno mesto. Veljavnost ukrepov se je nadaljevala čez vso pomlad. S 01.06.2020 se je naziv epidemije v RS prekinil, kar je opazno na malenkost višje izmerjenih vrednostih v vseh poletnih mesecih (junij, julij, avgust) in tudi v septembru.

Dne 18.10.2020 (2. val) smo v državi ponovno razglasili epidemijo COVID-19 in s tem ponovno sprejeli določene ukrepe, kot na primer omejitve gibanja na statistične regije in občine ter zaprtje restavracij, barov in kavarn. Šolanje se je izvajalo na daljavo.

Leto 2021 je bilo še zmeraj zaznamovano s pandemijo virusa COVID-19. Marca je število okuženih s koronavirusom v Republiki Sloveniji ponovno začelo naraščati (3. val). V obdobju med 1. in 11. aprilom je bilo tako ponovno odrejeno popolno zaprtje države. Javno življenje je bilo ustavljeno, izobraževalne ustanove so se zaprle, pouk je potekal na daljavo. Zaprle so se tudi nenujne trgovine in odpovedane so bile športne ter kulturne dejavnosti. V veljavo je ponovna prišla odredba o omejitvi gibanja, in sicer med 22. in 5. uro.

12. aprila so se določene omejitve sprostile - ponovno so se odprle šole in nekatere dejavnosti, ukinjena je bila odredba o omejitvi gibanja. Postopoma so se nato začeli sproščati še ostali ukrepi. 21. aprila se je sprostila gostinska strežba v lokalih, omogočene so bile tudi nekatere turistične dejavnosti, prireditve do 10 ljudi (gledališke, kinematografske in ostale kulturne prireditve).

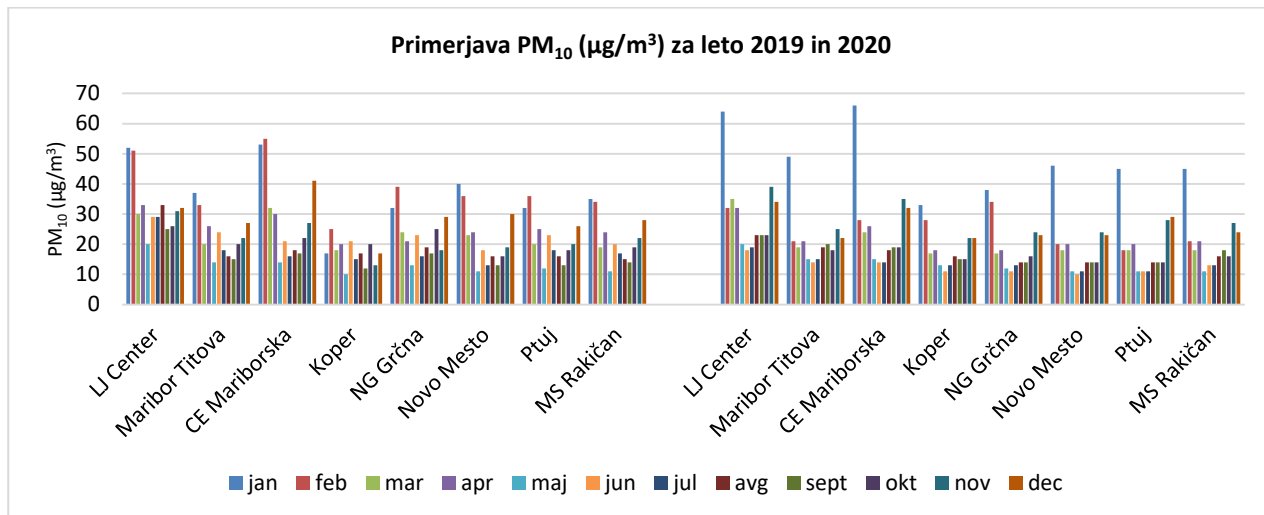
Med poletjem je število okužb v državi drastično upadlo, proti koncu poletja/začetku jeseni pa so številke začele naraščati. Uvedeno je bilo brezplačno testiranje za učence, dijake, študentke ter zaposlene, 15. septembra pa je v veljavo vstopil pogoj PCT, kot obveza za večino družbenega življenja. 3. novembra je bil zabeležen rekord okuženih, teh je bilo kar 4,511. V veljavno so spet vstopili številni ukrepi, kot na primer časovna omejitve gostinskih lokalov, prepoved praznovanj, porok in druženj, razen za člane istega gospodinjstva ali ožje družinske člane.

Spodnji grafi prikazujejo trend onesnaženosti s prašnimi delci in dušikovimi oksidi v času med pandemijo COVID-19 v letu 2020 v določenih krajih pri nas. Za primerjavo je dodano tudi leto 2019. Za leto 2021 še ni uradnih podatkov, tako da niso vključeni v diskusijo. Grafi so prikazani na povprečni mesečni ravni.

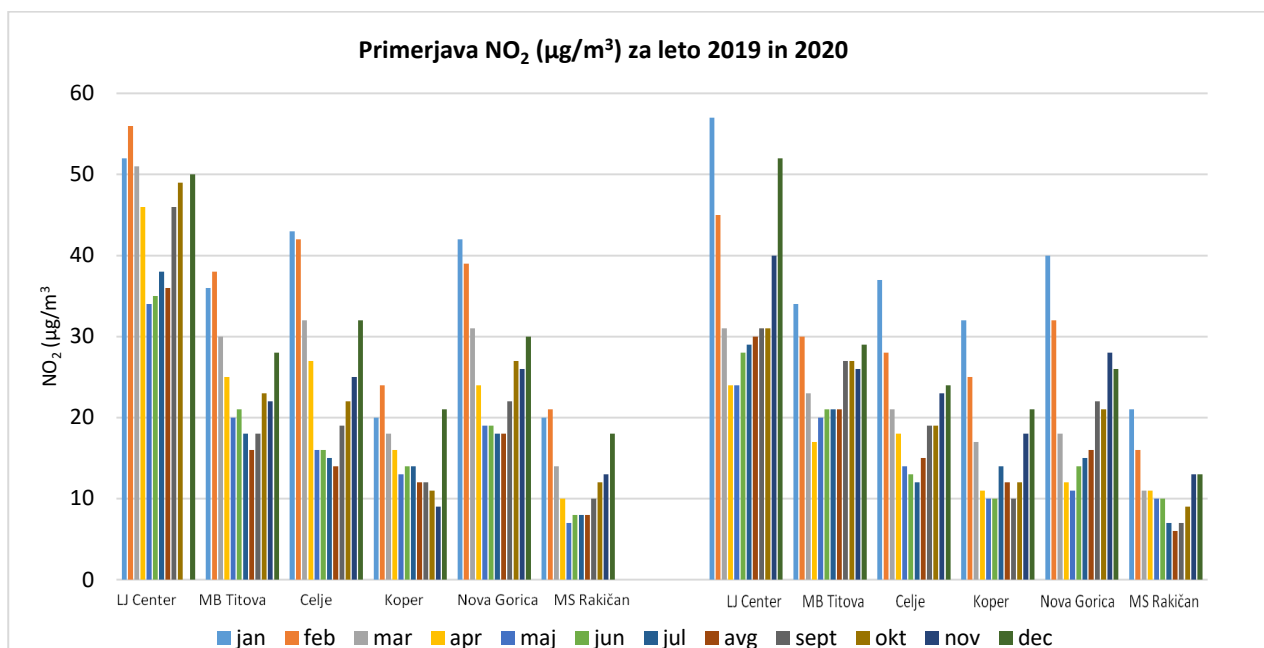
V analizo prašnih delcev je bilo vključenih 8 merilnih mest po Sloveniji. V primeru prašnih delcev so ta merilna mesta bila: LJ Tivolska-Vošnjakova, MB Titova, CE Mariborska, Koper, NG Grčna, Novo Mesto, Ptuj in MS Rakičan. Leto 2020 je bilo v primerjavi z leto 2019 bolj suho. Januarja 2020 so se pojavile nekoliko povišane vrednosti koncentracije prašnih delcev na vseh obravnavanih merilnih mestih. Marec 2020 je zaznamovala epizoda puščavskega peska (obdobje med 27. in 29. marcem 2020). ARSO² navaja v letnem 2020 poročilu, da so bile kljub vsemu koncentracije prašnih delcev v letu 2020 višje v primerjavi z letom 2019. Ugotovljeno je bilo, da so bile ravni delcev v hladnejših mesecih višje predvsem zaradi kurilne sezone (mala kurišča) in ne toliko od sprejetih ukrepov s strani vlade RS ob zavezitvi bolezni virusa COVID-19. Zaključka o pozitivnem oziroma negativnem vplivu ukrepov na onesnaženost zraka z delci niso naredili.

V analizo dušikovih oksidov pa je bilo vključenih 6 merilnih mest po Sloveniji. Ta merilna mesta so: LJ

Tivolska-Vošnjakova, MB Titova, CE Mariborska, Koper, NG Grčna in MS Rakičan. Opazen je rahel padec koncentracij dušikovih oksidov v letu 2020, predvsem v obdobju ko so bili sprejeti ukrepi s strani vlade RS ob zajezitvi bolezni virusa COVID-19. Padec emisije je predvsem posledica zmanjšane prometa.



Graf 1: Graf PM₁₀ v posameznih krajih pri nas med leti 2019 in 2020.



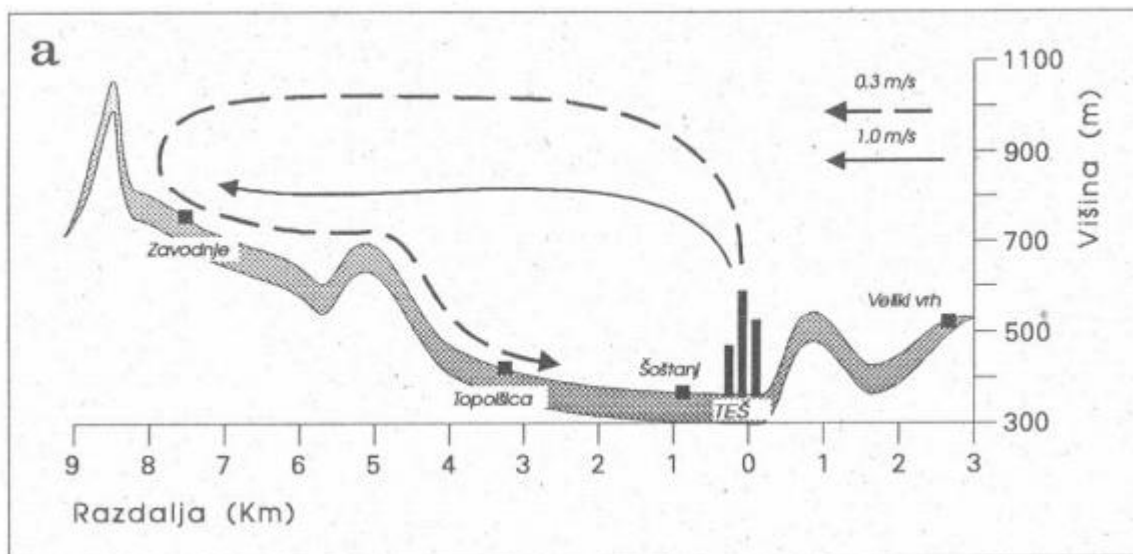
Graf 2: Graf NO₂ v posameznih krajih pri nas med leti 2019 in 2020.

4. ZAKLJUČEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj na 10-ih lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica – Veliki vrh, Pesje, Škale, Mobilna postaja in Vmesno skladišče. Na lokaciji Vmesno skladišče so se izvajale samo meteorološke meritve. Merilne lokacije so v upravljanju strokovnega osebja TE Šoštanj. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV. Izdelal je tudi obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

V poročilu so za leto 2021 podani rezultati dnevni vrednosti za parametre SO_2 , NO_2 , NO_x , O_3 , PM_{10} in $\text{PM}_{2,5}$ ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v letu 2021 na vseh lokacijah.

Na gibanje zraka v lokalnem, makro območju, ima velik vpliv teren. Spodnja slika prikazuje lokalno cirkulacijo zraka podnevi v Šaleški dolini z upoštevanjem orografije. Na jugu, v bližini lokacije merilnega mesta Veliki vrh se nahaja hribovita pregrada v višini do 500 metrov (Hudobežnikov vrh). Najvišja točka je na severnem delu, malenkost višje od merilnega mesta Zavodnje ter Graške Gore. Spodaj ležeči merilni mesti sta Topolšica in Škale. V dolini pa se nahajajo merilna mesta Šoštanj, Pesje in Velenje. Za Mobilno postajo je značilno urbano vetrovno okolje z izrazitimi mestnimi vetrovi, tako imenovani vetrovni kanjoni. Odpadni dimni plini, ki se dvignejo do višine zadenejo najprej do hladnega višinskega zraka ter nato do gorske pregrade. Dimni plini se nato po pobočju, spustijo do doline, kjer že razredčene koncentracije izmerijo merilna mesta Topolšica, Škale, Šoštanj in Velenje. Zaradi tega pojava so najvišje izmerjene ravni koncentracije SO_2 , ravno na višje ležečih merilnih mestih.



Vertikalna izmenjava zraka pod subsidenčno inverzijo.

Analiza SO₂

V letu 2021 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 zunanega 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 71 µg/m³ (dne 12.07.2021 ob 11:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 9 µg/m³, je bila izmerjena 28.06.2021. Srednja letna koncentracija je tako znašala 3 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 2 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz severne in zahodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri S.

Na lokaciji Topolšica je bilo izmerjeno več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 37 µg/m³ (dne 28.06.2021 ob 11:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 10 µg/m³, je bila izmerjena 02.05.2021. 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. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz severo-zahodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Zavodnje je bilo izmerjeno več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 166 µg/m³, dne 22.08.2020 ob 11:00. Večje kratkotrajne urne koncentracije so bile izmerjene v septembru (1151 µg/m³) in decembru (428 µg/m³). Maksimalna dnevna koncentracija 80 µg/m³ je bila izmerjena dne 14.12.2021. 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. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz zahodne in južne smeri. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Graška gora je bilo izmerjeno več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 121 µg/m³ (dne 25.09.2021 ob 00:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 12 µg/m³, je bila izmerjena dne 22.06.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je prav tako znašala 2 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severno-vzhodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri SW.

Na lokaciji Velenje je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 44 µg/m³ (dne 25.09.2021 ob 11:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 10 µg/m³, je bila izmerjena dne 28.06.2021. 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. Onesnaženje SO₂ je bilo iz vseh strani precej enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

Na lokaciji Lokovica – Veliki vrh je bilo izmerjeno več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 114 µg/m³ (dne 06.12.2021 ob 08:00). Nekoliko večje urne vrednosti so bile izmerjene tudi v juniju (66 µg/m³) in novembru (68 µg/m³). Maksimalna dnevna koncentracija, 20 µg/m³, je bila izmerjena dne 14.12.2021. 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. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz severo-vzhodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri NNE.

Na lokaciji Škale je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjšega 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 91 µg/m³ (dne 25.09.2021 ob 11:00). Nekoliko večje urne vrednosti so bile izmerjene še v juniju (51 µg/m³). Maksimalna dnevna koncentracija, 10 µg/m³, je bila izmerjena dne 28.06.2021. 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. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz jugo-zahoda. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

Na lokaciji Pesje je bilo izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjšega 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 41 µg/m³ (dne 25.09.2021 ob 11:00). Nekoliko večje urne vrednosti so bile izmerjene še v juniju (41 µg/m³) in septembru (41 µg/m³). Maksimalna dnevna koncentracija, 9 µg/m³, je bila izmerjena 28.11.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 2 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Onesnaženje SO₂ je bilo nekoliko večje iz juga. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

Na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjšega 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 50 µg/m³, dne 22.04.2020 ob 13:00. Maksimalna dnevna koncentracija 17 µg/m³, je bila izmerjena dne 22.04.2020. Srednja letna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 4 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri SE. TE Šoštanj leži v smeri NE.

Najvišje imisijske koncentracije SO₂ so se pojavile na lokacijah Zavodnje (1151 µg/m³), Graška gora (121 µg/m³) in Lokovica – Veliki vrh (114 µg/m³). Na drugih lokacijah so bile najvišje urne koncentracije nižje, najnižje vrednosti so bile izmerjene na lokaciji Topolšica (37 µg/m³). Najvišja dnevna vrednost je bila prav tako izmerjena na merilnem mestu Zavodnje (80 µg/m³). Najvišjih vrednosti so bile izmerjene na severo-zahodnem delu, na bližnjih vrhovi v okolici termoelektrarne, kar je posledica visokega dimnega dviga emisij. Prav tako so bile srednje vrednosti emisij SO₂ zelo nizke (3 in 4 µg/m³).

Analiza NO₂

V letu 2021 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 zunanega 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 56 µg/m³ (dne 25.02.2021 ob 17:00). Maksimalna dnevna koncentracija je znašala 26 µg/m³ in je bila izmerjena dne 24.12.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 10 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 14 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin (povprečna letna vrednost pod 30 µg/m³). Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz severo-vzhoda in vzhoda. TE Šoštanj leži v smeri S.

Na lokaciji Zavodnje je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 73 µg/m³ (dne 25.09.2021 ob 07:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 17 µg/m³, je bila izmerjena dne 14.02.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 7 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz zahodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Škale je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 79 µg/m³ (dne 11.01.2021 ob 12:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 21 µg/m³, je bila izmerjena dne 10.12.2021. 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. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz vzhoda in zahoda. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

Na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanega 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 49 µg/m³ (dne 30.07.2021 ob 10:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 30 µg/m³, je bila izmerjena dne 24.12.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 10 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 18 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz severo-zahoda. TE Šoštanj leži v smeri NE.

Imisijske koncentracije NO₂ so bile med seboj precej primerljive in enakovredne. Najvišje urne koncentracije so bile izmerjene na postaji Škale (79 µg/m³). Najvišje dnevne vrednosti so bile izmerjene na merilnem mestu Mobilna postaja (30 µg/m³). Najvišje koncentracije so bile na vseh merilnih mestih izmerjene v hladni polovici leta. Nekoliko večji skok izmerjenih vrednosti je opaziti v novembru, kar je posledica tudi nekoliko nižjih temperatur v drugi polovici meseca.

Najvišje srednje letne vrednosti koncentracije NO_x so bile izmerjene na lokaciji Šoštanj.

Analiza O₃

V letu 2021 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanega 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 8-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 163 µg/m³ (dne 14.09.2021 ob 19:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 132 µg/m³, je bila izmerjena dne 14.09.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 75 µg/m³. Ozon je v največji meri prihajal iz vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Velenje je bilo izmerjeno več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 150 µg/m³ (dne 14.09.2021 ob 17:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 100 µg/m³, je bila izmerjena dne 11.04.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 48 µg/m³. Ozon je v največji meri prihajal iz jugo-vzhoda. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

Na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti je bilo izmerjenih več kot 90% pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 152 µg/m³ (dne 30.07.2021 ob 17:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 110 µg/m³, je bila izmerjena dne 11.04.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 50 µg/m³. Ozon je prihajal prevladujoče iz jugo-vzhoda. TE Šoštanj leži v smeri NE.

Imisijske koncentracije O₃ so bile med seboj precej enakomerne, najvišja dnevna izmerjena vrednost je bila na merilnem mestu Zavodnje (163 µg/m³). Vrednost ozona so bile v letu 2021 nižje kot leto pred tem.

Analiza PM₁₀

V letu 2021 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 2-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 173 µg/m³ (dne 25.02.2021 ob 17:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 52 µg/m³, je bila izmerjena istega dne. Srednja letna koncentracija je znašala 16 µg/m³. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz vzhoda. TE Šoštanj leži v smeri S.

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 4-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 119 µg/m³ (dne 09.03.2021 ob 23:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 58 µg/m³, je bila izmerjena dne 25.02.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 17 µg/m³. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz vzhodne in južne smeri. TE Šoštanj leži v smeri S.

Na lokaciji Pesje je bilo izmerjenih 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 4-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 120 µg/m³ (dne 22.06.2021 ob 08:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 56 µg/m³, je bila izmerjena dne 21.06.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 16 µg/m³. Onesnaženje z delci PM₁₀ je prihajalo iz vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

Na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti je bilo izmerjenih 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 1-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 106 µg/m³ (dne 21.06.2021 ob 08:00). Maksimalna dnevna koncentracija, 52 µg/m³, je bila prav tako izmerjena dne 21.06.2021. Srednja letna koncentracija je znašala 15 µg/m³. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz severo-zahoda. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

Imisijske koncentracije PM₁₀ so bile v letu 2020 precej primerljive prejšnjim letom. Na merilnem mestu Šoštanj je bila izmerjena maksimalna urna koncentracija, 173 µg/m³, kar predstavlja lokalni izvor višje koncentracije.



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO

**LETNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ,
LETO 2021**

Oznaka dokumenta: 222225-B.19-1

Ljubljana, marec 2022



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO

Oznaka dokumenta: 22225-B.19-1

**LETNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ,
LETO 2021**

Ljubljana, marec 2022

Direktor:

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

Besedilo je bilo ustvarjeno z:

- Microsoft Office Word 2007, Microsoft Corporation,
- Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Corporation,
- Okoljski informacijski sistem, OOK Reporter, verzija: v3.0 b20201013b, Elektroinštitut Milan Vidmar.

© **ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Vse materialne avtorske pravice in druge pravice avtorja, zlasti pa pravica reproduciranja, pravica distribuiranja, pravica javnega prikazovanja, pravica dajanja na voljo javnosti, pravica predelave, pravica uporabe, pravica dostopa in izročitve prenašajo izvajalci na naročnika.

Naročnik lahko materialne avtorske pravice ali druge avtorske pravice, prenese naprej na tretje osebe.
Moralne avtorske pravice ostanejo avtorjem skladno z *Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah*.



Naročnik: TE ŠOŠTANJ, d.o.o.
Ive Lole Ribarja 18, 3325 ŠOŠTANJ

Projekt: Izvajanje ekološkega monitoringa dimnih plinov in zraka

Naročilo: Pogodba: 5000003684, 22. 1. 2020

Odgovorna oseba: mag. Vesna REBIČ, univ. dipl. inž. kem. teh.

Izvajalec: ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Hajdrihova 2, 1000 LJUBLJANA

Delovni nalog: 222225

Projekt: 222225-B: Obratovalni monitoring kakovosti zunanjega zraka

Vodje projekta: Jaroslav ŠKANTAR, univ. dipl. inž. el.
Damjan KOVAČIČ, dipl.san.inž.
mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.
Nina MIKLAVČIČ, dipl. inž. fiz.
Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Urška KUGOVNIK, univ. dipl. ekol.

Aktivnost: 222225-B.19

Naloga: 222225-B.19-1

Naslov: Letna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Šoštanj, leto 2021

Oznaka dokumenta: 222225-B.19-1

Datum izdelave: 1. marec 2022

Število izvodov: 1 x arhiv izdelovalca, elektronska verzija (<https://www.gtd-eimv.si/>)

Avtorji: Leonida MEHLE MATKO, dipl. inž. kem. tehol.
Tomaž ZAKŠEK, dipl. inž. kem. tehol.
Miha ALEŠ, dipl. ekon.
Damjan KOVAČIČ, dipl. san. inž.
mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.
Nina MIKLAVČIČ, dipl. inž. fiz.
mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.

Vodja oddelka:

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



Elektroinštitut Milan Vidmar

KAZALO VSEBINE

1.	UVOD	1
2.	ZAKONSKE OSNOVE	3
3.	MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST	5
4.	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV	7
5.	REZULTATI MERITEV	9
5.1	KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN	10
5.1.1	Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj	10
5.1.2	Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica	16
5.1.3	Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje	22
5.1.4	Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora	28
5.1.5	Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje	34
5.1.6	Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh	40
5.1.7	Kakovost padavin in količina usedlin – Škale	46
5.1.8	Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje	52
5.1.9	Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje	58
5.2	TEŽKE KOVINE V USEDLINAH	64
5.2.1	Težke kovine v usedlinah – Šoštanj	64
5.2.2	Težke kovine v usedlinah – Topolšica	67
5.2.3	Težke kovine v usedlinah – Zavodnje	69
5.2.4	Težke kovine v usedlinah – Graška gora	72
5.2.5	Težke kovine v usedlinah – Velenje	74
5.2.6	Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh	76
5.3	RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH	80
5.3.1	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj	80
5.3.2	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje	81
5.3.3	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh	82
5.3.4	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah	83
5.4	PAH IN Hg V USEDLINAH	85
5.4.1	PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj	85
5.4.2	PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje	85
5.4.3	PAH in Hg v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh	85
5.5	ANALIZA PM DELCEV	87
5.5.1	Pregled koncentracij v PM ₁₀ – Šoštanj	87
6.	SKLEP	91



Elektroinštitut Milan Vidmar

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.



Elektroinštitut Milan Vidmar

2. ZAKONSKE OSNOVE

S ciljem zmanjšati zakisljevanje kot tudi evtrofikacijo, je bila leta 1979 sprejeta **Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja**. Na njeni osnovi so države dolžne izvajati **EMEP program**, ki vključuje tudi spremljanje kakovosti padavin. V okviru mreže EMEP naj bi se v vzorcih padavin določalo sledeče komponente: pH, SO_4^{2-} , NO_3^- , Cl^- , NH_4^+ , K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , elektroprevodnost in pa nekatere kovine.

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

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

- **Direktiva 2004/107/ES o 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. 09/2011, 08/2015 in 66/2018)**.

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

Pri monitoringu padavin je potrebno upoštevati tudi zahteve Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011, 06/2015, 05/2017 in 05/2018).



Elektroinštitut Milan Vidmar

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.

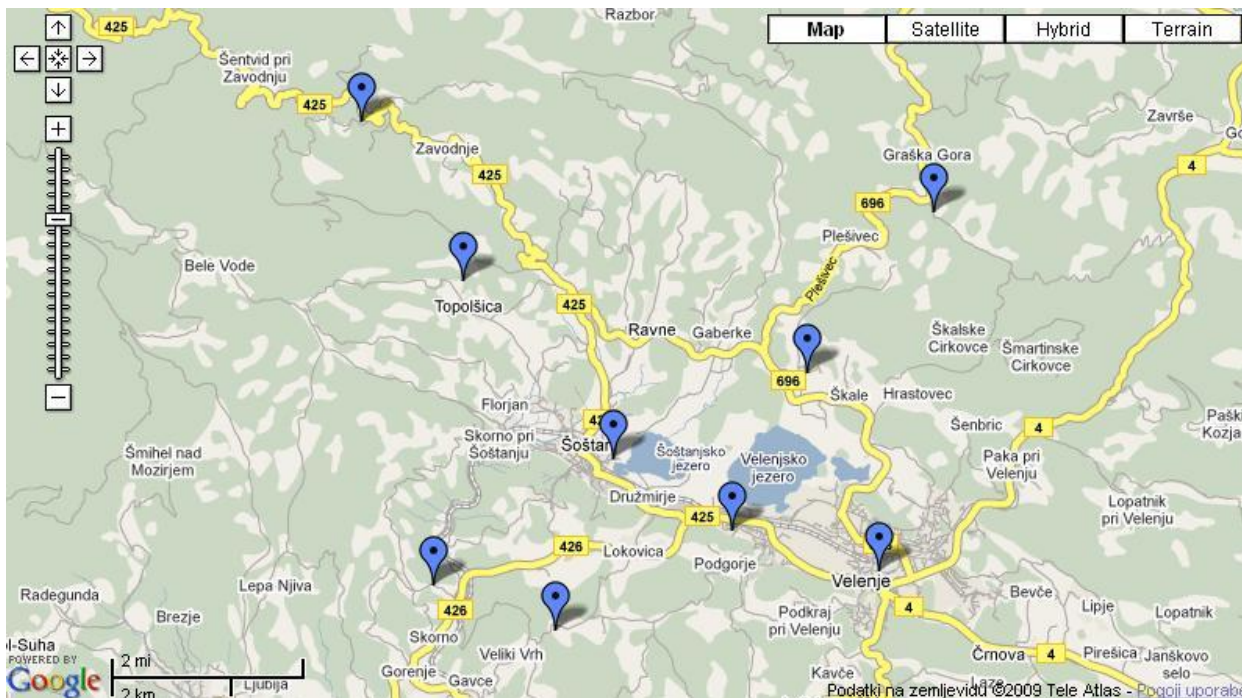
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

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 izvaja v skladu z zahtevami programov EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) in GAW (Global Atmosphere Watch). Za določanje vsebnosti kovin se za vzorčenje in analizo uporablja standard prEN 15841.

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

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

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.



Elektroinštitut Milan Vidmar



5. REZULTATI MERITEV

V tabelah, grafih in prilogah v nadaljevanju so prikazani rezultati meritev kakovosti padavin in količine usedlin za leto 2021. Prikazani so rezultati meritev po mescih, in sicer za obdobje enega leta pri padavinah, pri analiz PM delcev pa za obdobje enajstih mesecev.

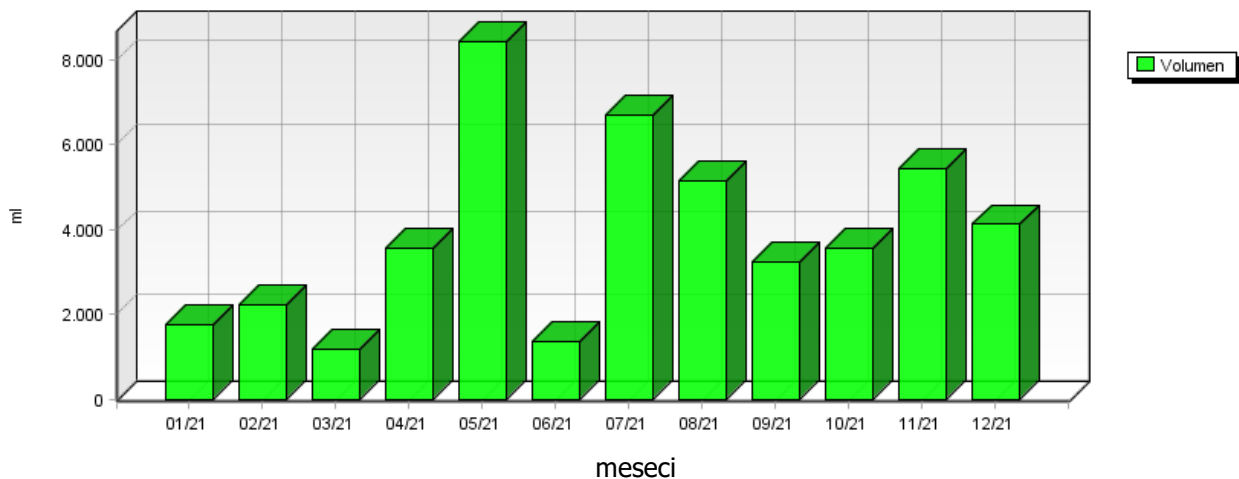
5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj

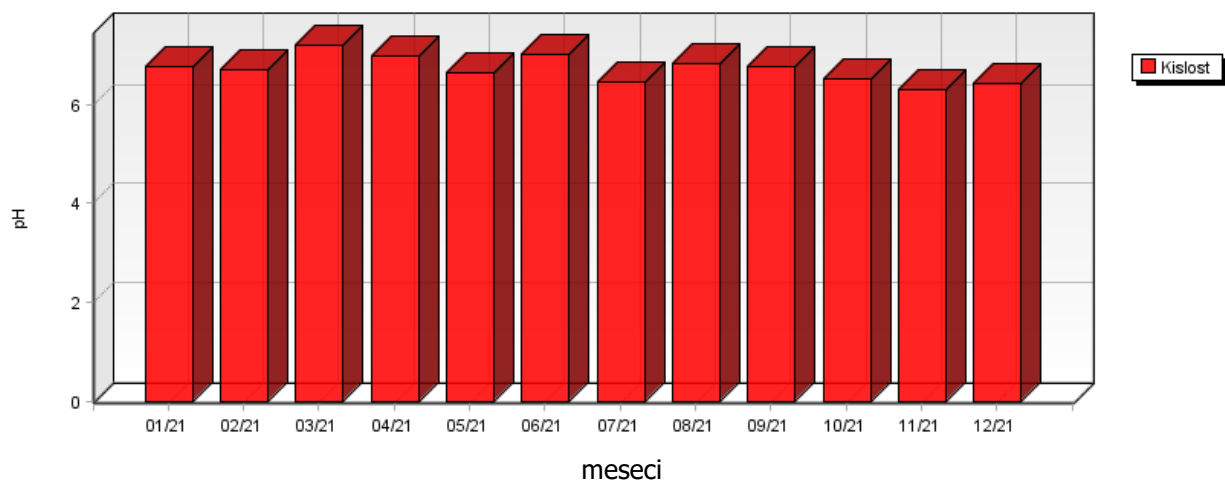
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	1740	2230	1170	3560	8420	1360	6690	5140	3250	3570	5440	4150
Kislost pH	6.76	6.69	7.21	6.97	6.65	7.02	6.46	6.82	6.75	6.53	6.31	6.43
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	19.90	17.60	40.90	34.60	23.10	77.90	37.00	21.60	39.00	15.20	19.00	14.00

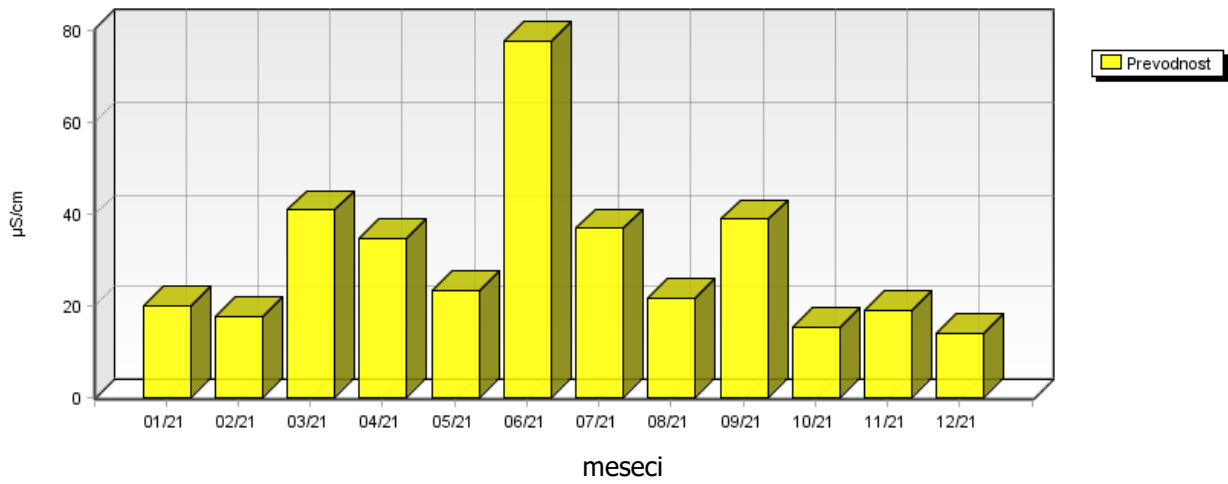
Šoštanj
VOLUMEN PADAVIN



Šoštanj
KISLOST PADAVIN

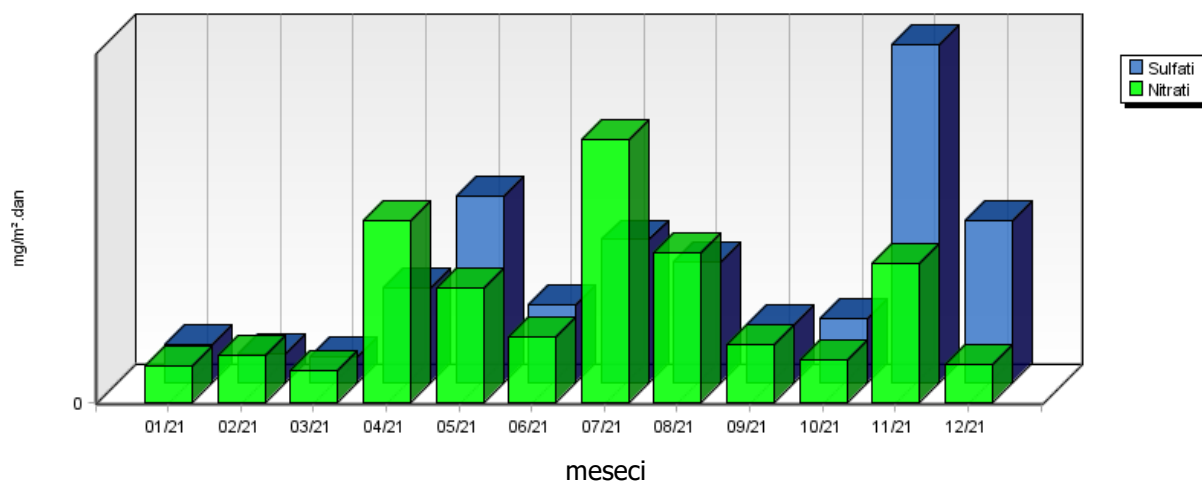


Šoštanj PREVODNOST PADAVIN

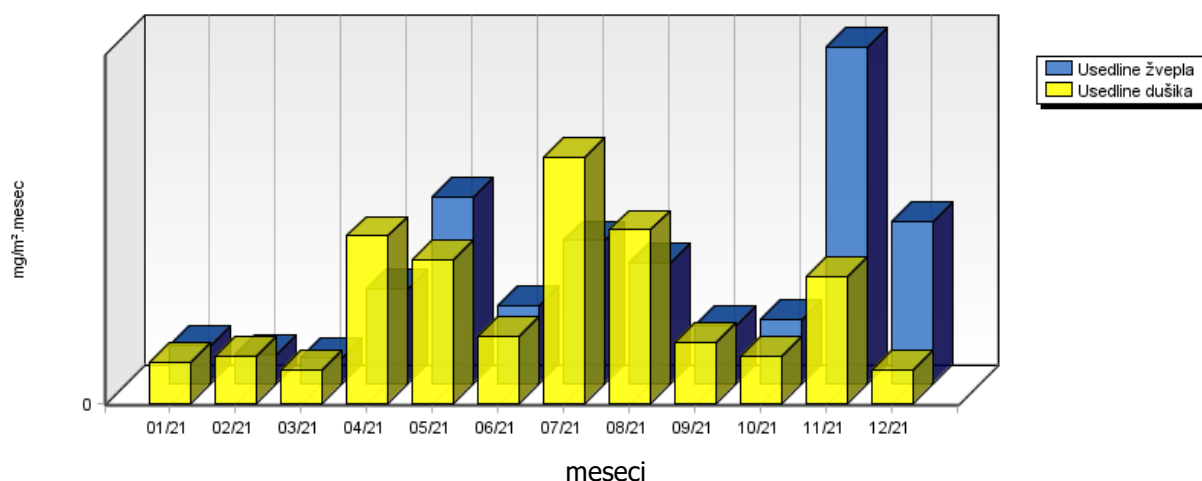


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	2.75	3.53	2.40	13.61	8.63	4.88	19.72	11.24	4.28	3.22	10.42	2.82
Sulfati mg/m ² .dan	2.84	2.18	1.88	7.03	13.95	5.83	10.81	9.01	4.33	4.75	25.34	12.32
Usedline dušika mg/m ² .meseč	29.95	35.56	24.60	126.61	107.85	49.63	184.44	130.70	45.48	35.42	94.70	24.35
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	28.36	21.81	18.83	70.35	139.51	58.27	108.12	90.05	43.26	47.52	253.42	123.15

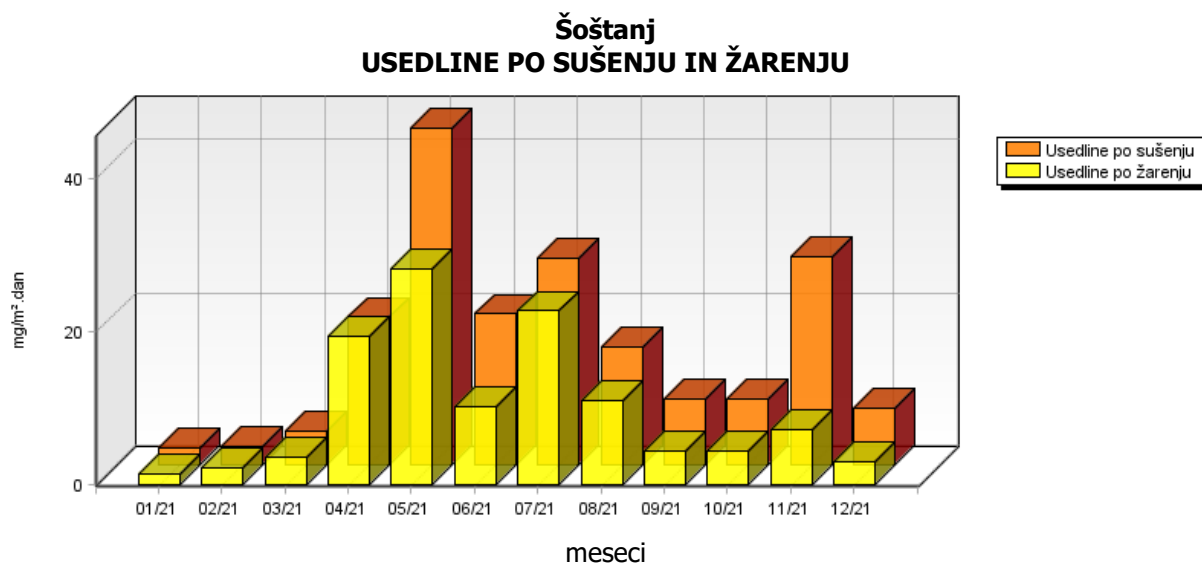
Šoštanj SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Šoštanj USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

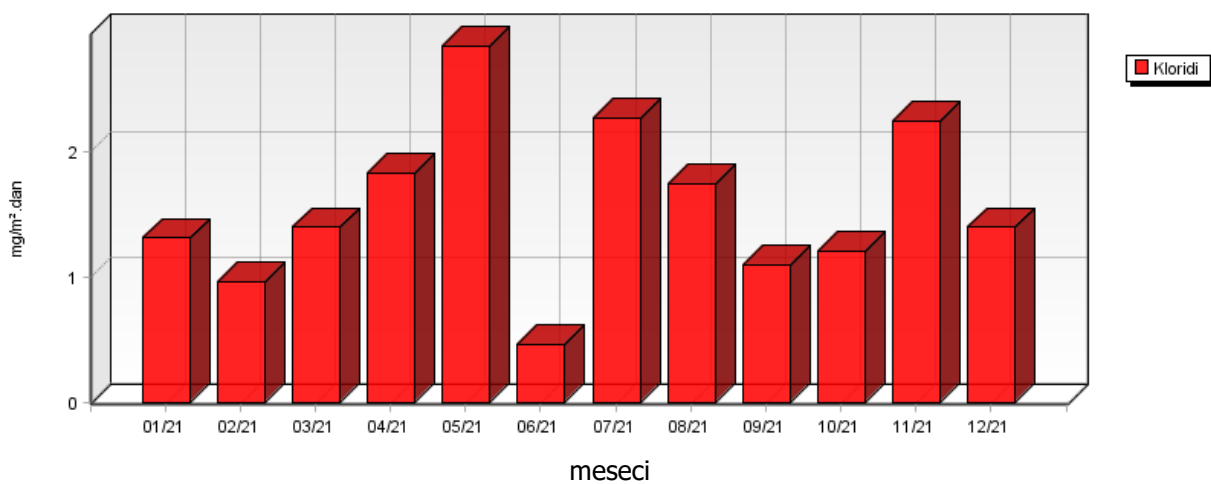


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	2.11	2.34	4.21	19.39	44.07	19.83	27.03	15.31	8.52	8.52	27.16	7.33
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.39	2.04	3.53	19.40	28.07	10.15	22.75	10.84	4.22	4.22	7.04	2.85

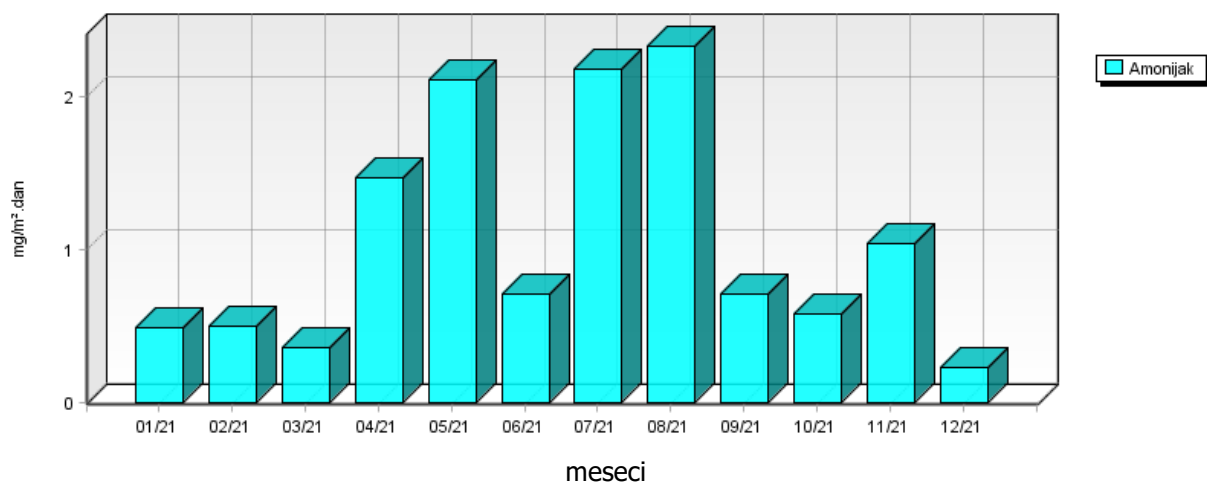


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	1.32	0.97	1.41	1.84	2.86	0.46	2.27	1.75	1.10	1.21	2.25	1.41
Amonijak mg/m ² .dan	0.48	0.50	0.36	1.47	2.12	0.71	2.18	2.34	0.71	0.58	1.03	0.23
Kalcij mg/m ² .dan	0.42	0.54	0.57	1.90	1.22	0.73	1.30	0.75	0.71	0.52	2.37	1.01
Magnezij mg/m ² .dan	0.10	0.33	0.07	0.42	2.23	0.24	0.79	0.61	0.11	0.32	2.57	0.61
Natrij mg/m ² .dan	0.63	0.41	0.70	0.98	1.76	0.12	3.41	0.49	0.20	0.32	0.59	1.27
Kalij mg/m ² .dan	0.02	0.17	0.21	0.54	1.19	0.55	2.98	0.77	0.51	0.56	0.55	0.25

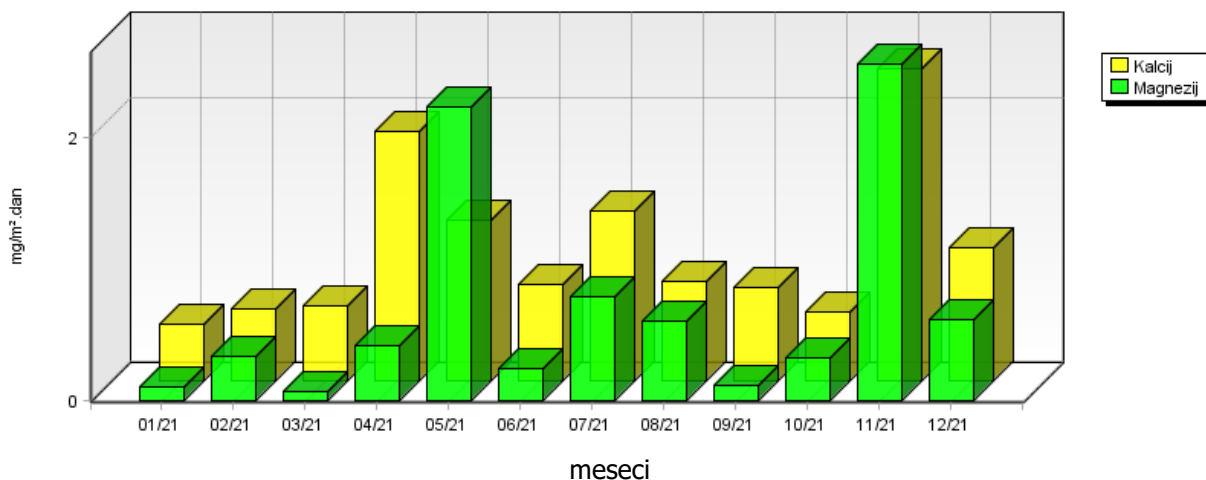
Šoštanj KLORIDI V PADAVINAH



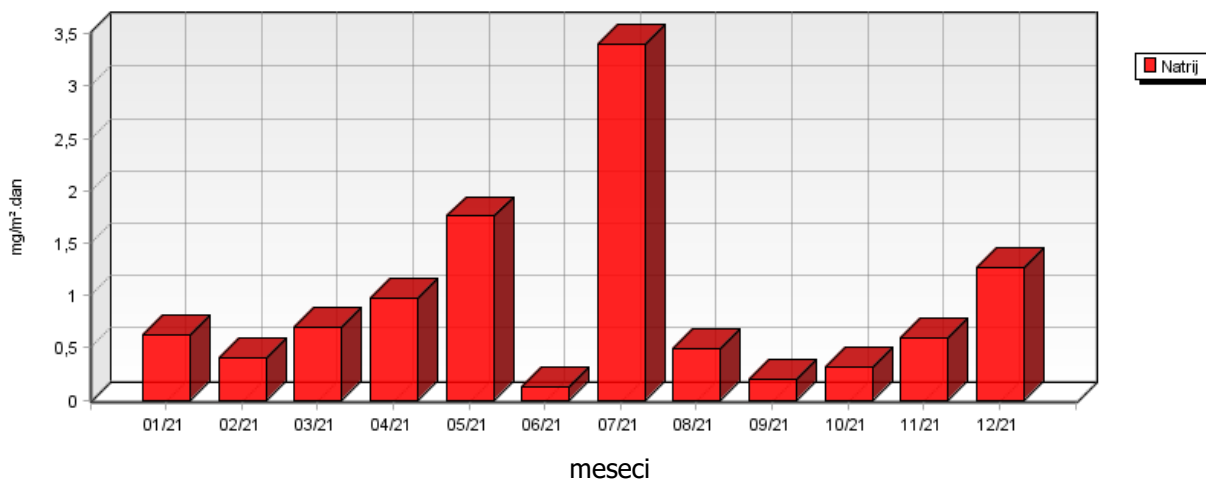
Šoštanj AMONIJAK V PADAVINAH



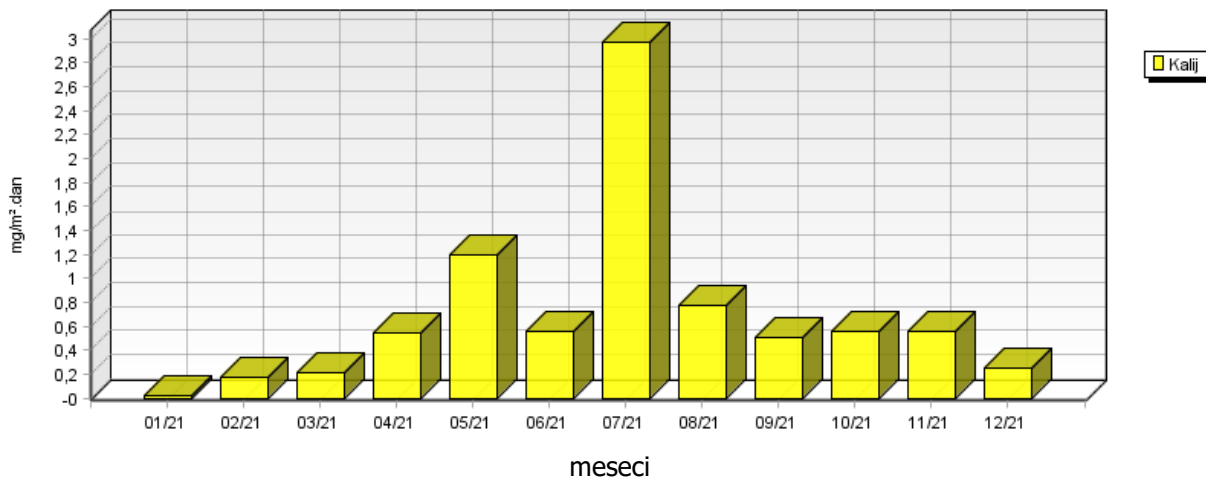
Šoštanj
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Šoštanj
NATRIJ V PADAVINAH



Šoštanj
KALIJ V PADAVINAH

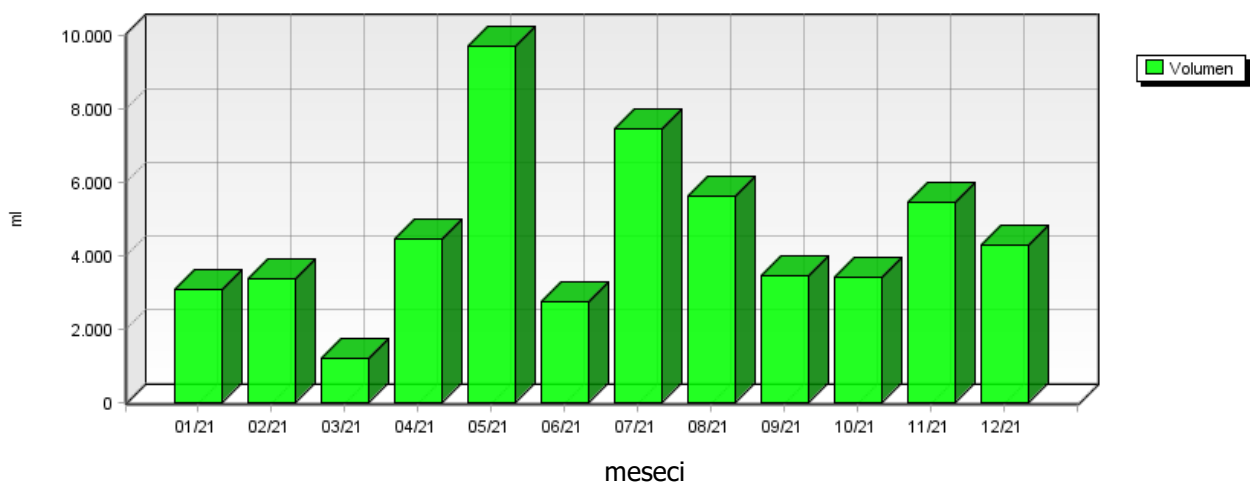


5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica

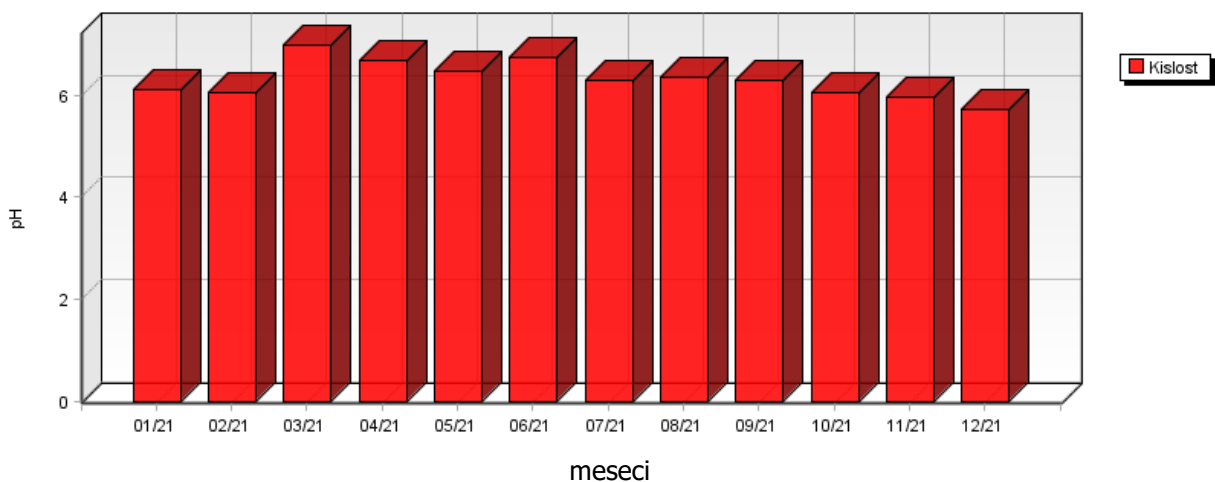
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	3090	3380	1210	4460	9730	2730	7440	5610	3450	3400	5450	4300
Kislost pH	6.12	6.05	6.99	6.67	6.46	6.75	6.30	6.35	6.30	6.06	5.97	5.73
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	13.80	10.60	30.00	29.10	13.80	27.10	47.50	21.90	8.90	11.70	19.90	7.20

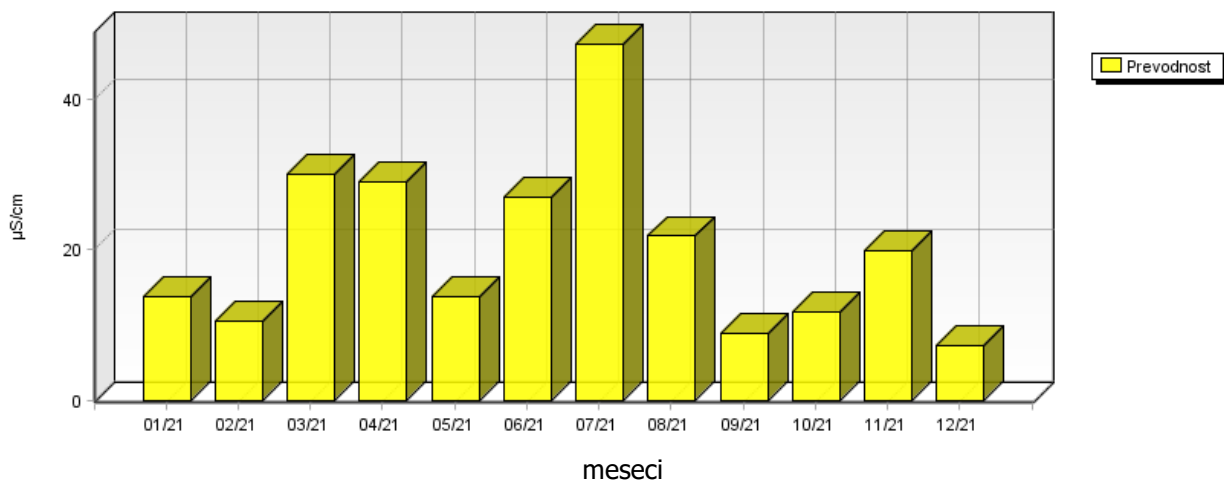
**Topolšica
VOLUMEN PADAVIN**



**Topolšica
KISLOST PADAVIN**

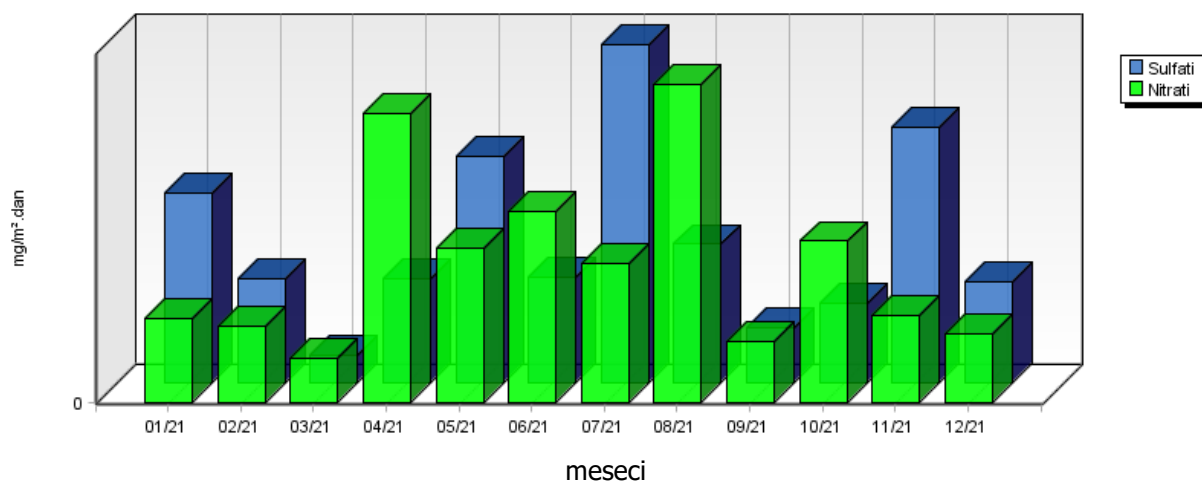


Topolšica PREVODNOST PADAVIN

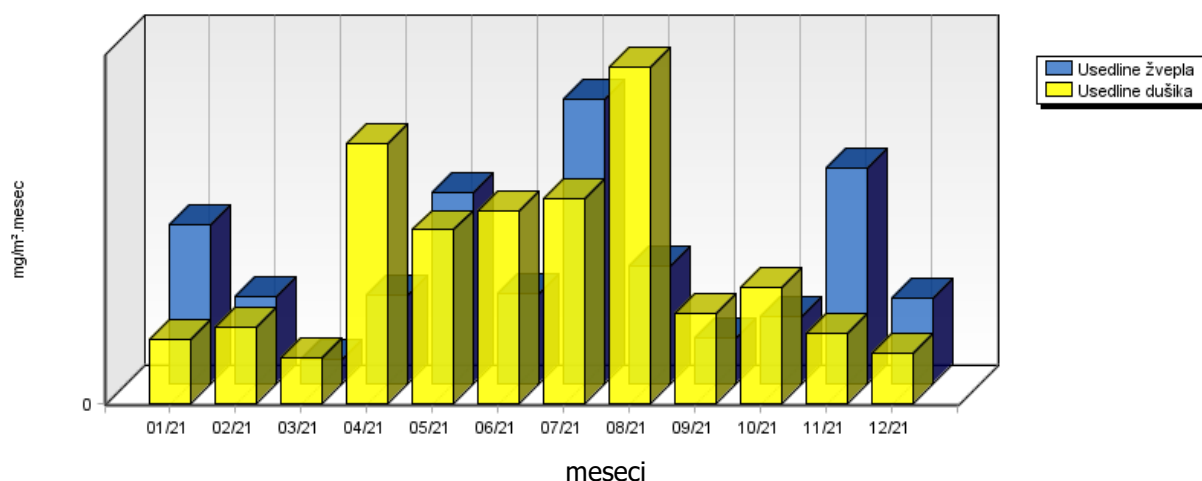


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	3.55	3.26	1.85	12.36	6.61	8.16	5.91	13.60	2.58	6.90	3.70	2.92
Sulfati mg/m ² .dan	8.06	4.41	1.17	4.42	9.65	4.50	14.40	5.90	2.30	3.39	10.88	4.26
Usedline dušika mg/m ² .meseč	31.86	38.68	23.07	131.06	87.93	97.22	103.70	170.35	45.34	58.62	35.43	25.23
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	80.58	44.07	11.67	44.22	96.47	45.05	143.99	59.05	22.96	33.94	108.81	42.63

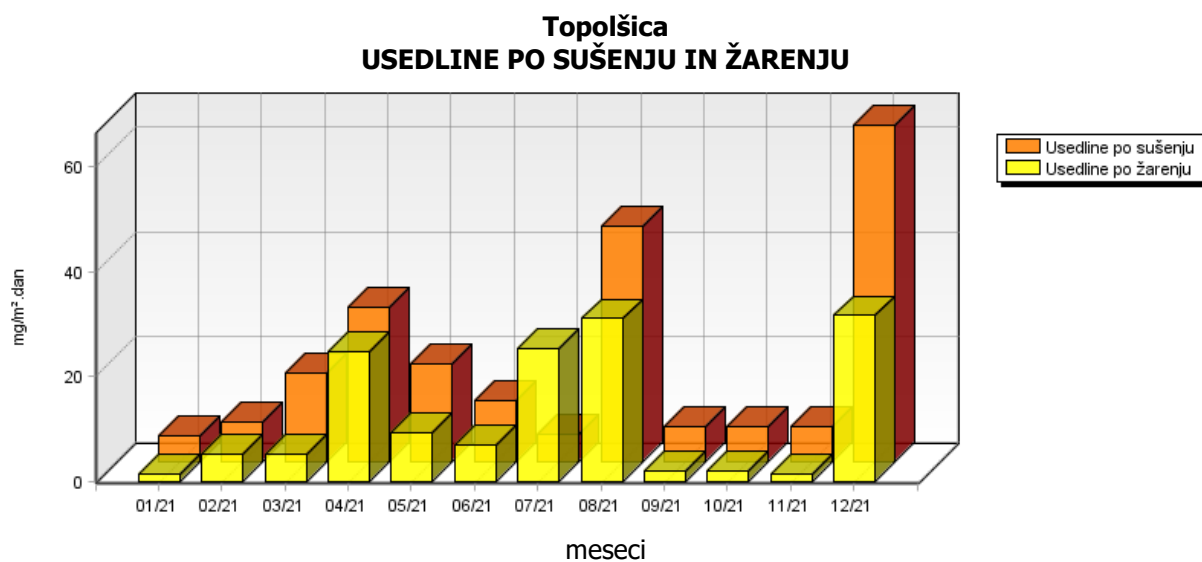
Topolšica SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Topolšica USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

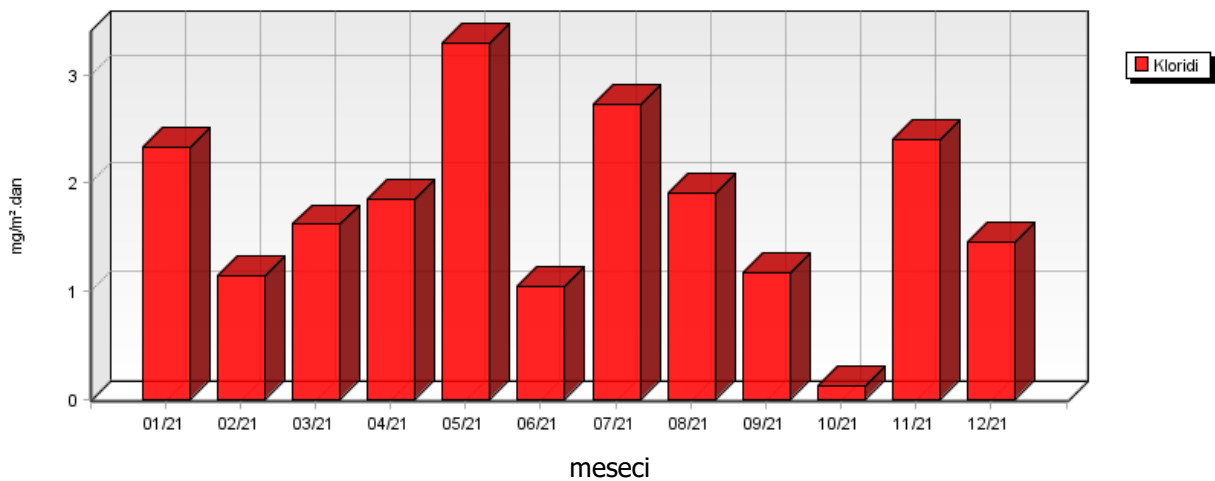


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	4.75	7.50	16.87	29.81	18.57	11.65	5.09	44.75	6.49	6.49	6.65	64.34
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.29	5.05	5.19	24.79	9.26	6.83	25.16	31.24	1.87	1.87	1.44	31.88

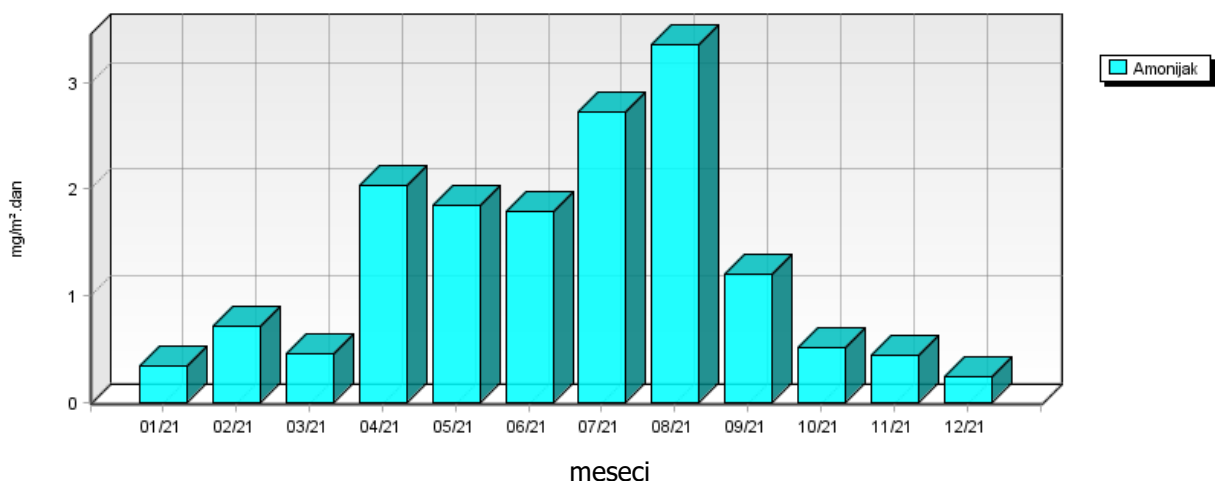


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	2.33	1.15	1.63	1.85	3.30	1.04	2.73	1.90	1.17	0.12	2.41	1.46
Amonijak mg/m ² .dan	0.34	0.71	0.45	2.03	1.85	1.80	2.73	3.35	1.19	0.51	0.44	0.23
Kalcij mg/m ² .dan	0.30	1.64	0.35	0.65	2.83	1.06	1.08	0.27	0.56	0.33	1.59	1.67
Magnezij mg/m ² .dan	0.27	1.00	0.04	0.66	0.57	0.32	0.22	0.50	0.00	0.10	1.12	0.38
Natrij mg/m ² .dan	0.99	0.69	0.81	0.71	1.17	0.17	3.96	0.76	0.15	0.23	0.67	0.93
Kalij mg/m ² .dan	0.15	0.23	0.28	0.87	1.29	0.61	1.71	1.68	0.27	0.83	1.22	0.23

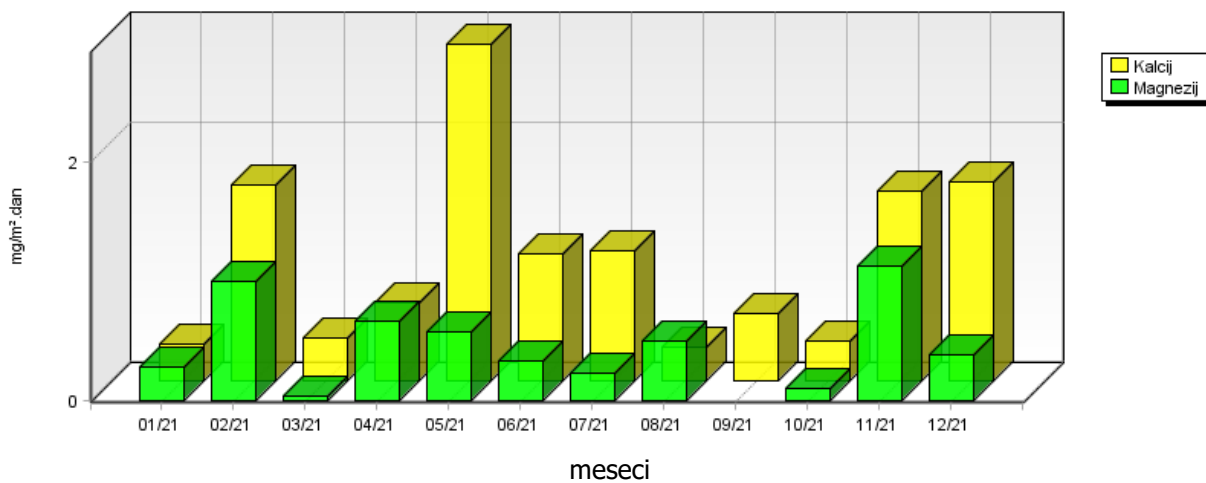
Topolšica KLORIDI V PDAVINAH



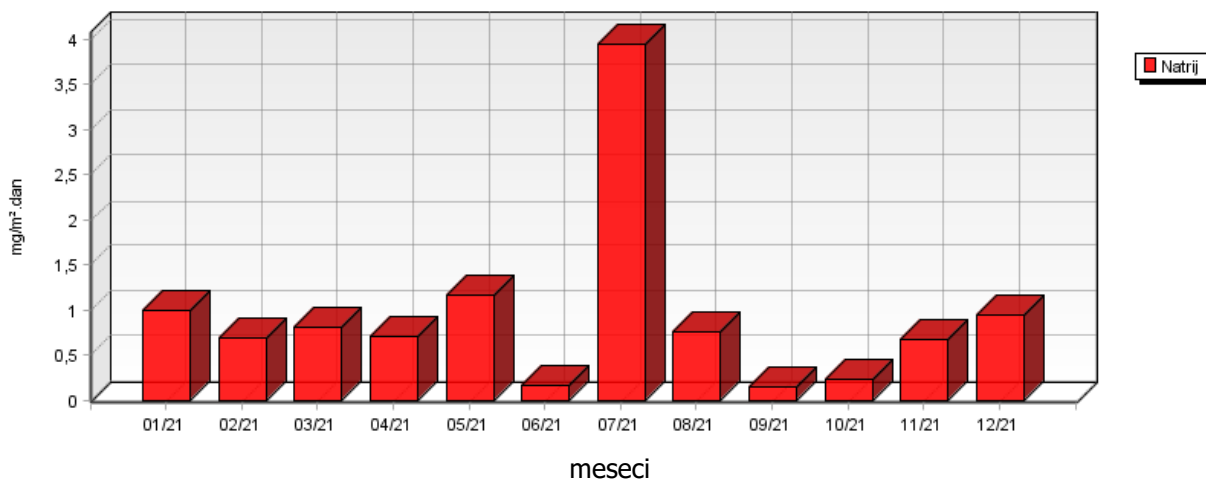
Topolšica AMONIYAK V PDAVINAH



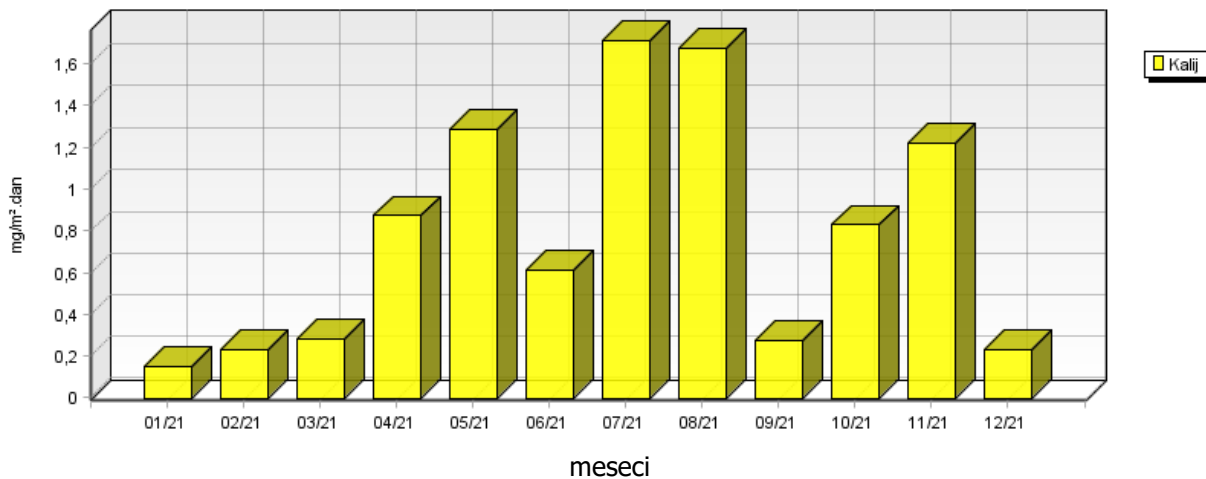
Topolšica
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Topolšica
NATRIJ V PADAVINAH



Topolšica
KALIJ V PADAVINAH

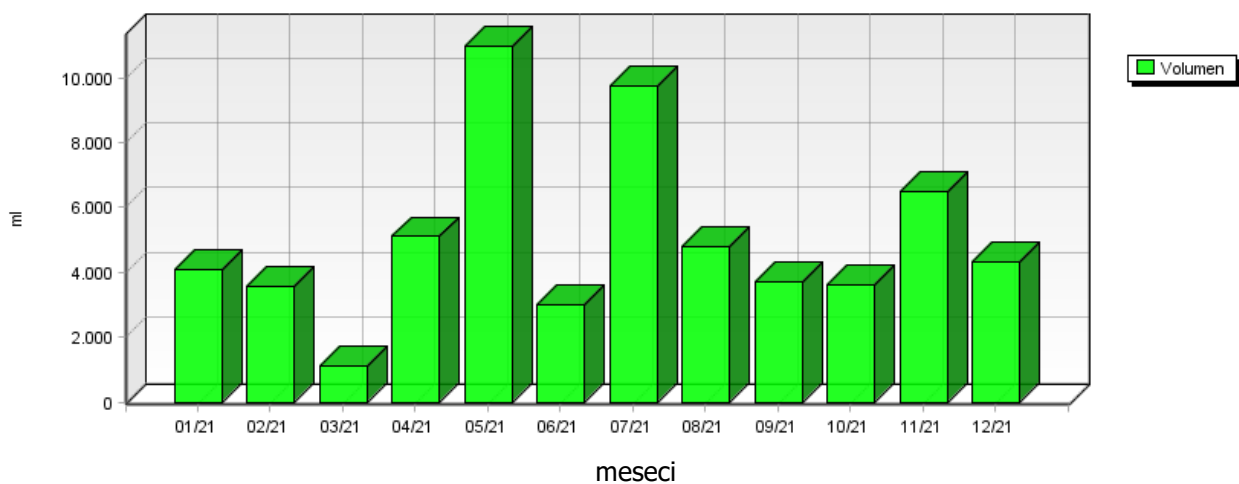


5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje

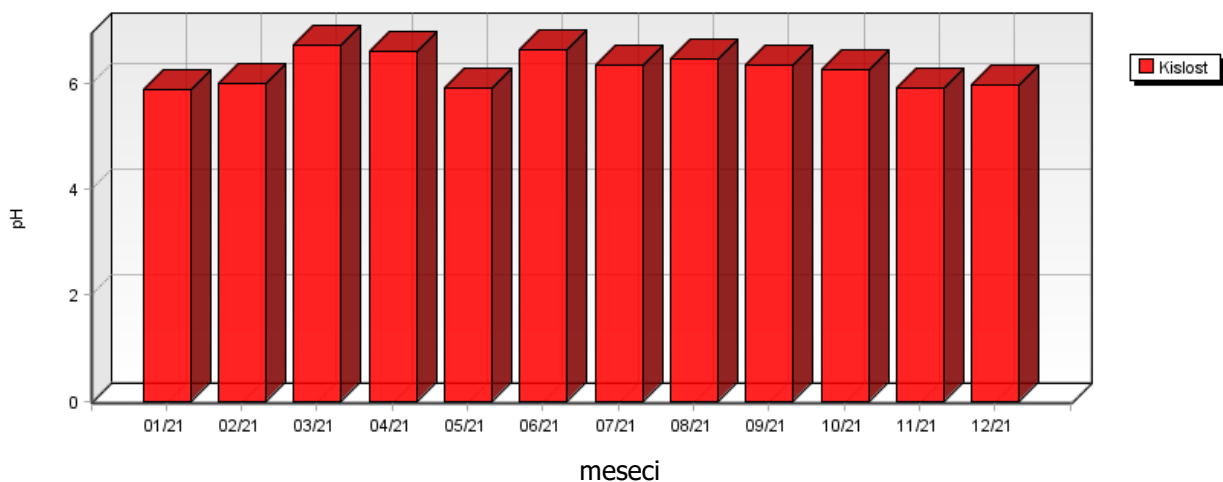
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	4080	3560	1120	5110	11000	3020	9760	4780	3700	3620	6470	4310
Kislost pH	5.90	6.00	6.74	6.61	5.93	6.64	6.35	6.46	6.34	6.28	5.93	5.98
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	9.30	7.60	21.60	24.40	10.00	24.70	19.10	13.80	80.66	13.40	15.30	11.60

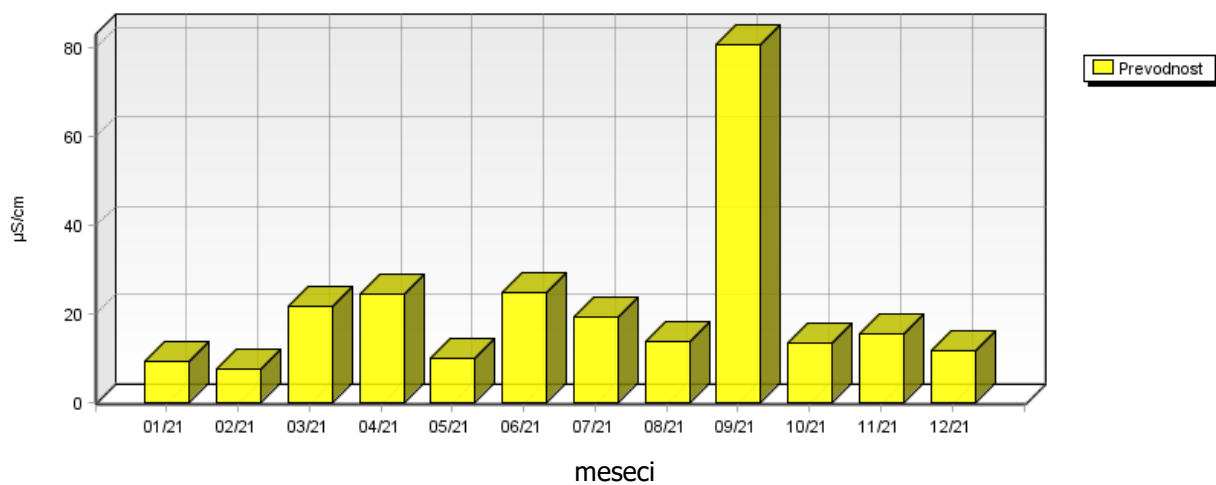
**Zavodnje
VOLUMEN PADAVIN**



**Zavodnje
KISLOST PADAVIN**

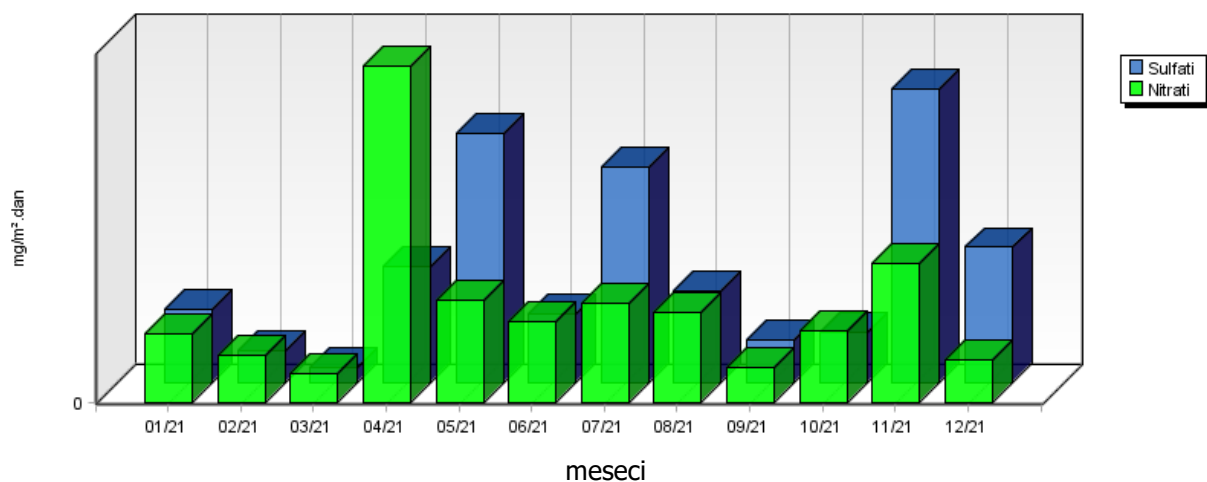


Zavodnje PREVODNOST PADAVIN

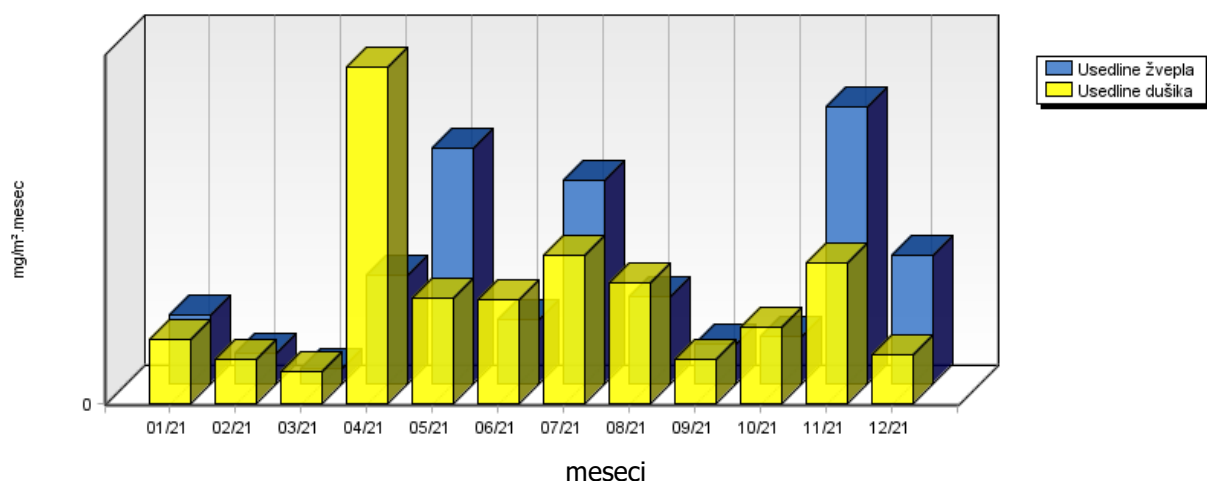


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	4.96	3.41	2.05	24.67	7.47	5.91	7.22	6.52	2.54	5.26	10.19	3.04
Sulfati mg/m ² .dan	5.32	2.32	1.08	8.43	18.23	4.98	15.77	6.69	3.07	3.61	21.53	9.95
Usedline dušika mg/m ² .meseč	49.76	34.37	24.15	261.86	81.97	80.21	115.44	93.43	34.19	58.58	109.03	37.01
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	53.20	23.21	10.80	84.32	182.26	49.83	157.74	66.87	30.65	36.14	215.28	99.51

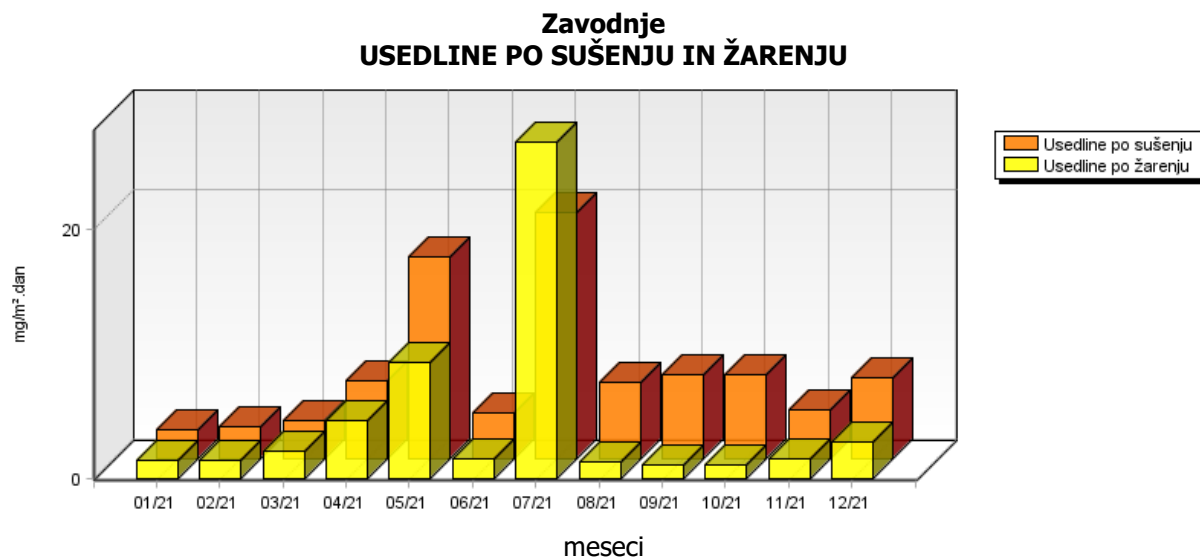
Zavodnje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Zavodnje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

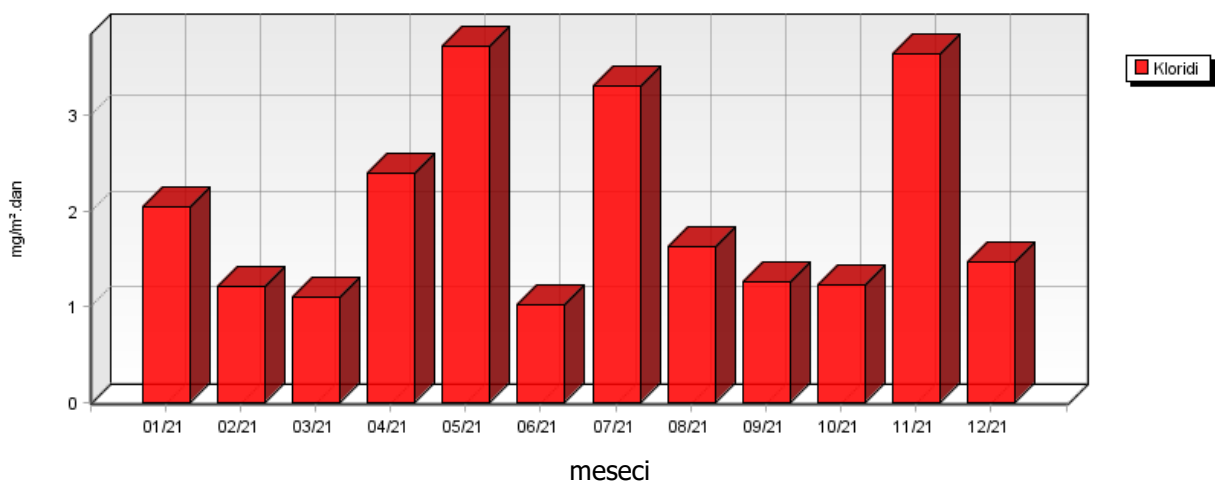


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	2.31	2.51	3.06	6.21	16.13	3.60	19.73	6.08	6.69	6.69	3.84	6.42
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.44	1.46	2.16	4.65	9.23	1.49	27.03	1.26	1.07	1.07	1.60	2.85

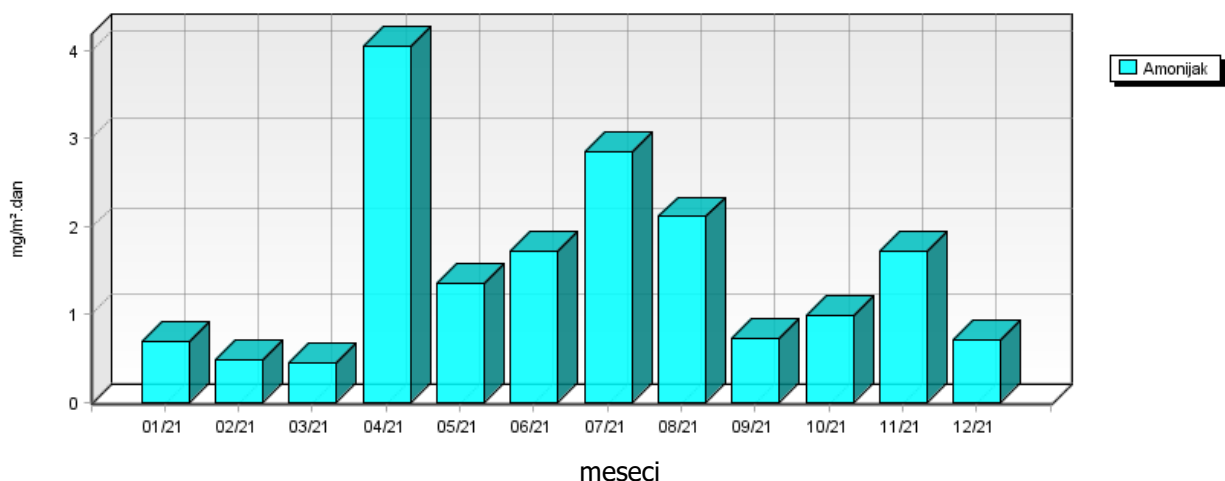


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	2.05	1.21	1.10	2.39	3.73	1.03	3.31	1.62	1.26	1.23	3.65	1.46
Amonijak mg/m ² .dan	0.69	0.48	0.44	4.06	1.34	1.72	2.85	2.11	0.73	0.98	1.71	0.70
Kalcij mg/m ² .dan	0.40	0.86	0.27	1.49	3.20	1.32	0.95	0.46	0.60	0.53	1.25	1.46
Magnezij mg/m ² .dan	0.60	0.52	0.07	0.45	0.97	0.36	1.15	0.28	0.06	0.21	0.76	0.25
Natrij mg/m ² .dan	1.08	0.56	0.51	0.95	1.43	0.12	5.69	0.68	0.12	0.37	0.53	0.67
Kalij mg/m ² .dan	0.19	0.27	0.18	1.03	1.52	0.41	4.66	1.14	0.15	0.69	0.75	0.15

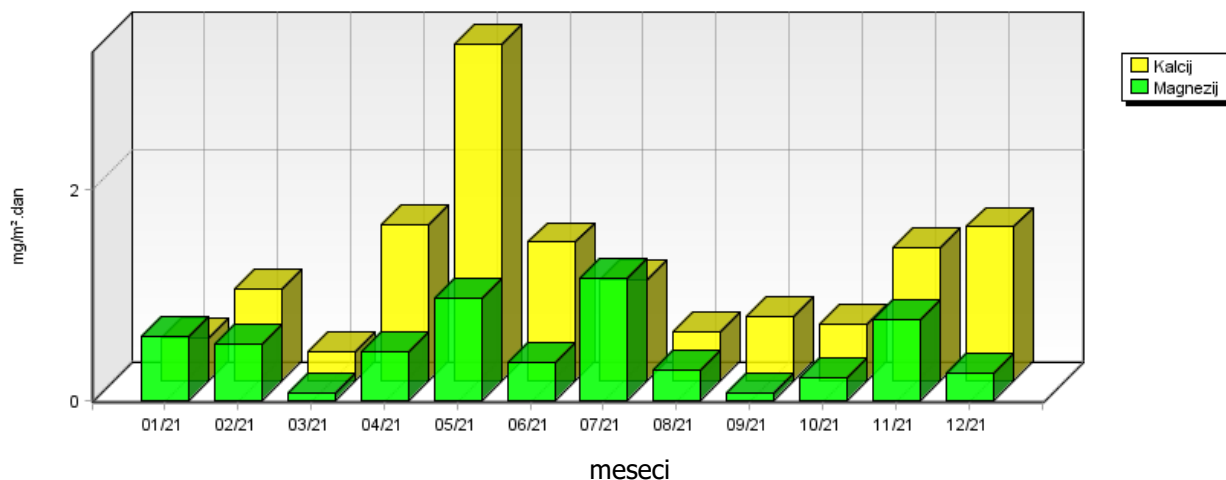
Zavodnje KLORIDI V PADAVINAH



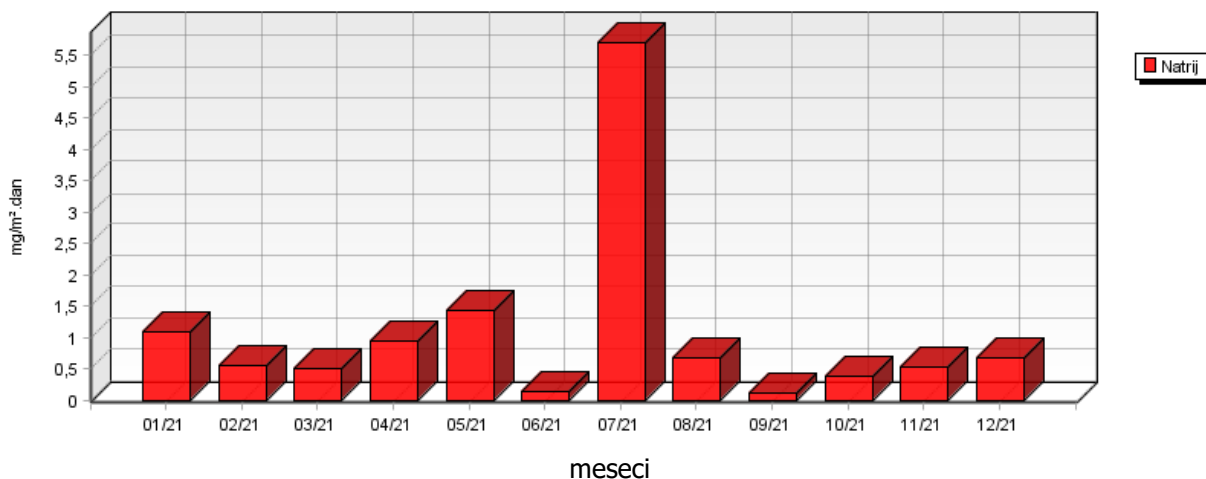
Zavodnje AMONIYAK V PADAVINAH



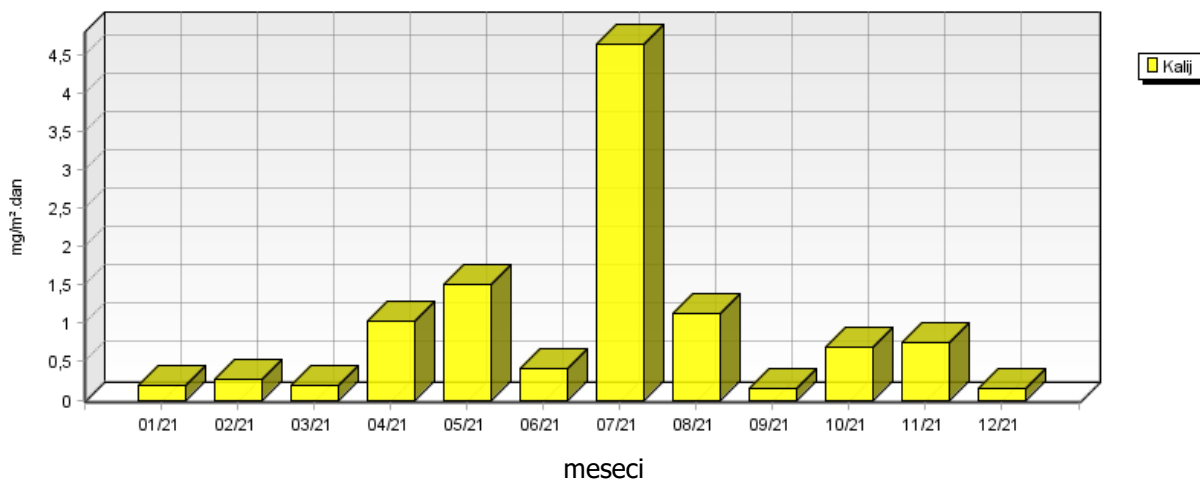
**Zavodnje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
NATRIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
KALIJ V PADAVINAH**

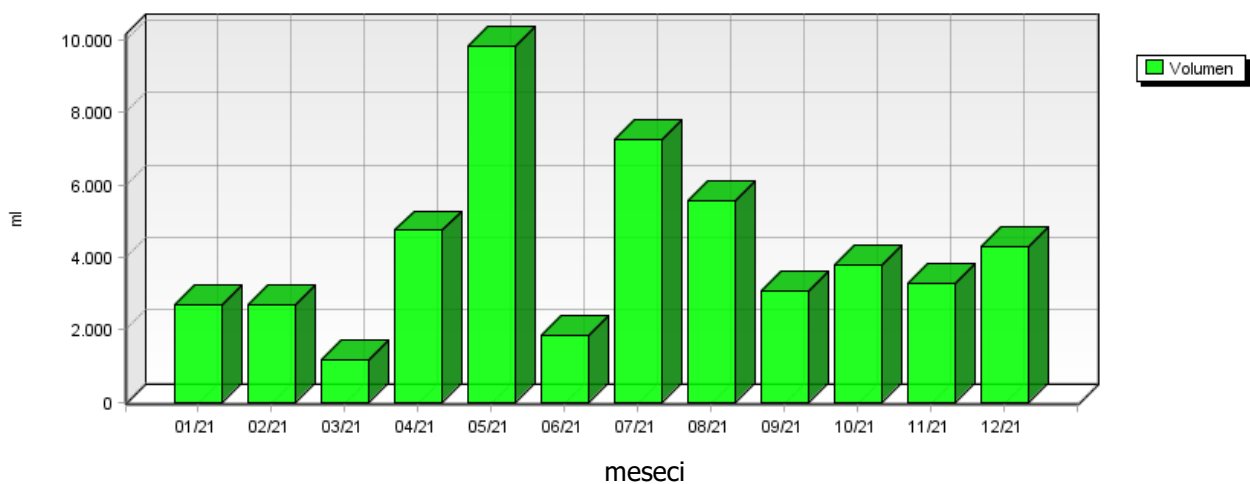


5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora

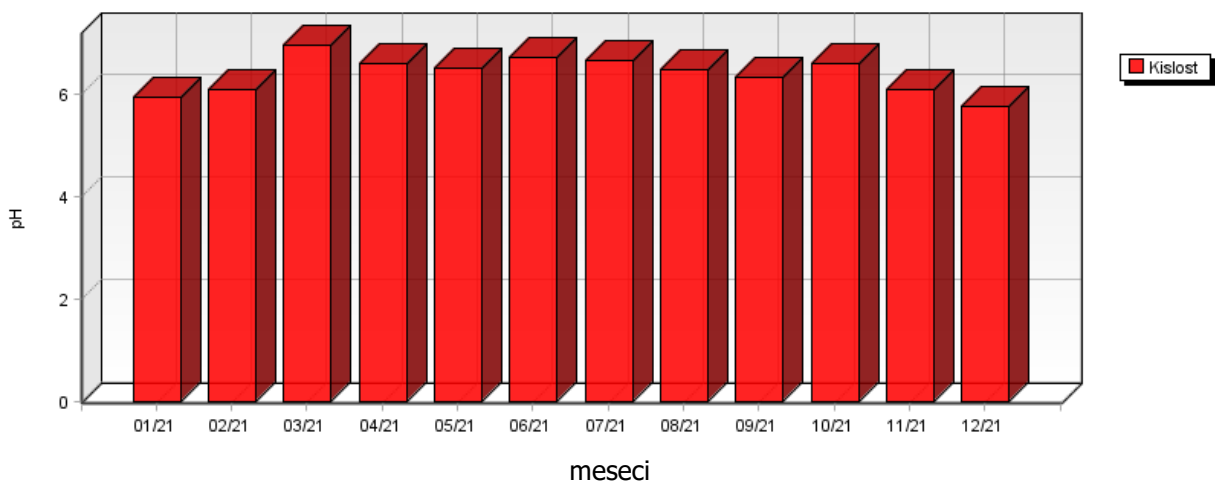
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	2670	2700	1150	4760	9850	1820	7240	5540	3050	3800	3270	4310
Kislost pH	5.95	6.09	6.98	6.62	6.51	6.73	6.67	6.50	6.35	6.59	6.11	5.76
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	12.90	7.80	29.00	20.80	16.90	22.10	23.50	22.90	9.20	13.10	19.70	12.90

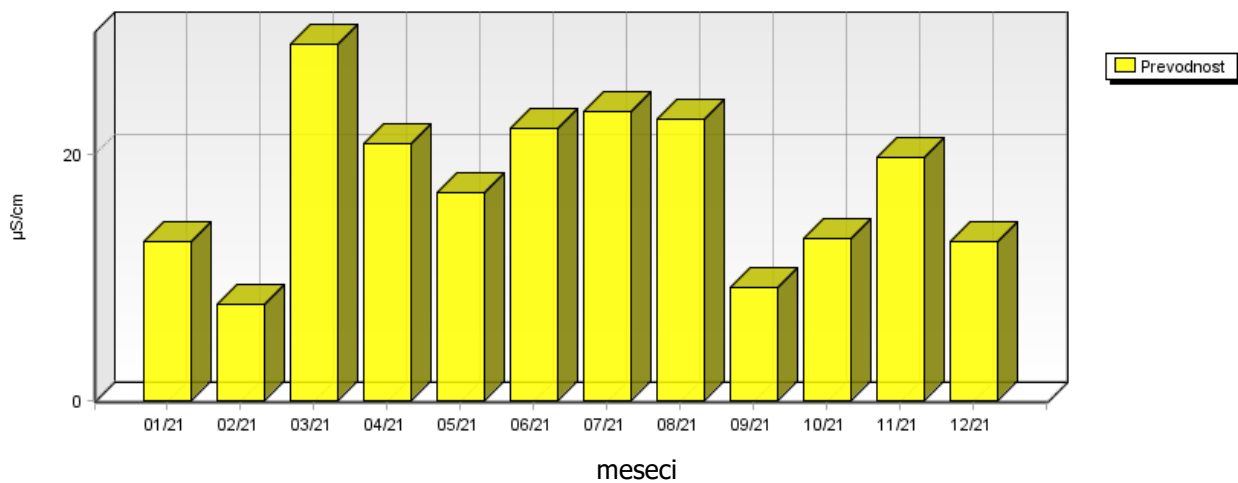
**Graška gora
VOLUMEN PADAVIN**



**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

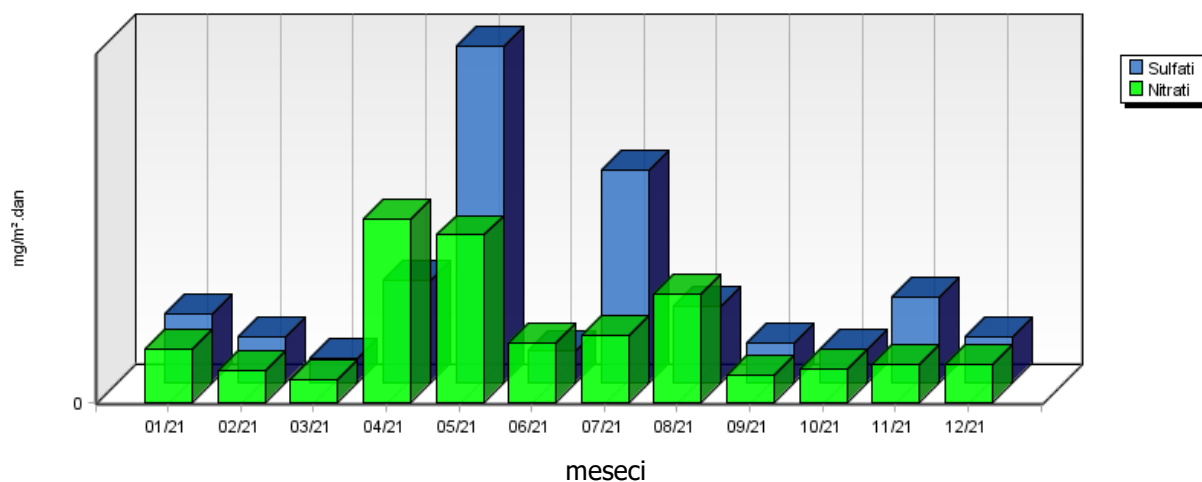


Graška gora PREVODNOST PADAVIN

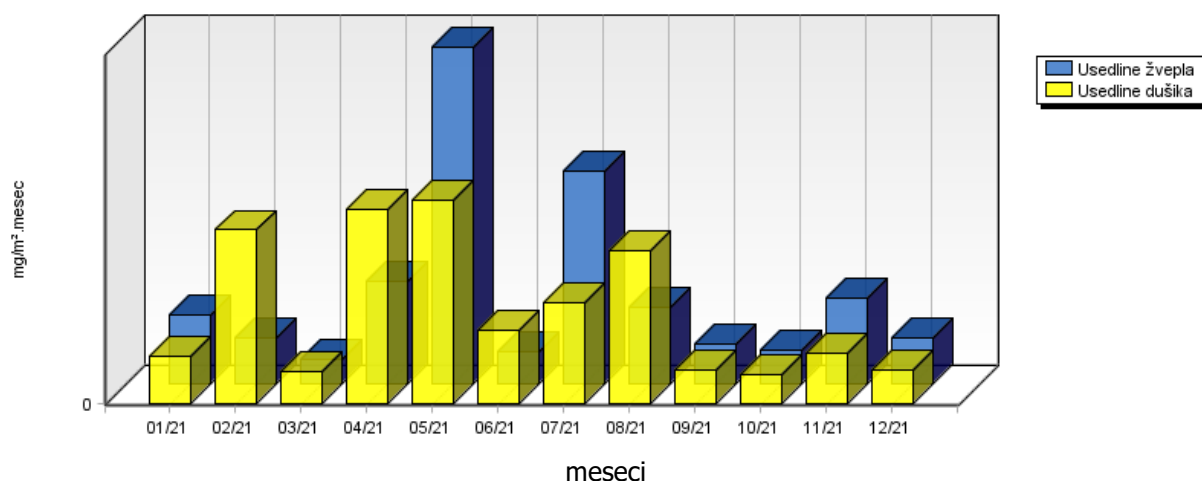


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	4.10	2.40	1.69	14.16	12.98	4.61	5.21	8.39	2.07	2.58	2.86	2.93
Sulfati mg/m ² .dan	5.22	3.52	1.85	7.85	26.09	2.40	16.37	5.83	3.04	2.53	6.53	3.54
Usedline dušika mg/m ² .meseč	36.22	134.77	23.87	149.46	156.58	56.32	77.75	117.40	25.63	22.30	38.58	25.29
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	52.22	35.20	18.51	78.55	260.86	23.98	163.72	58.31	30.45	25.29	65.28	35.41

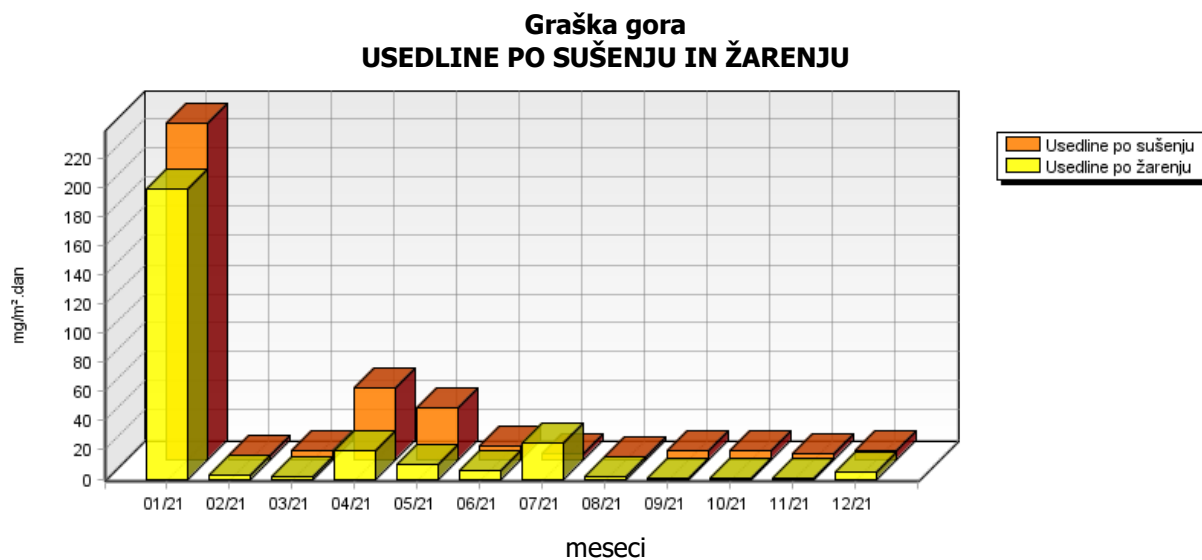
Graška gora SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Graška gora USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

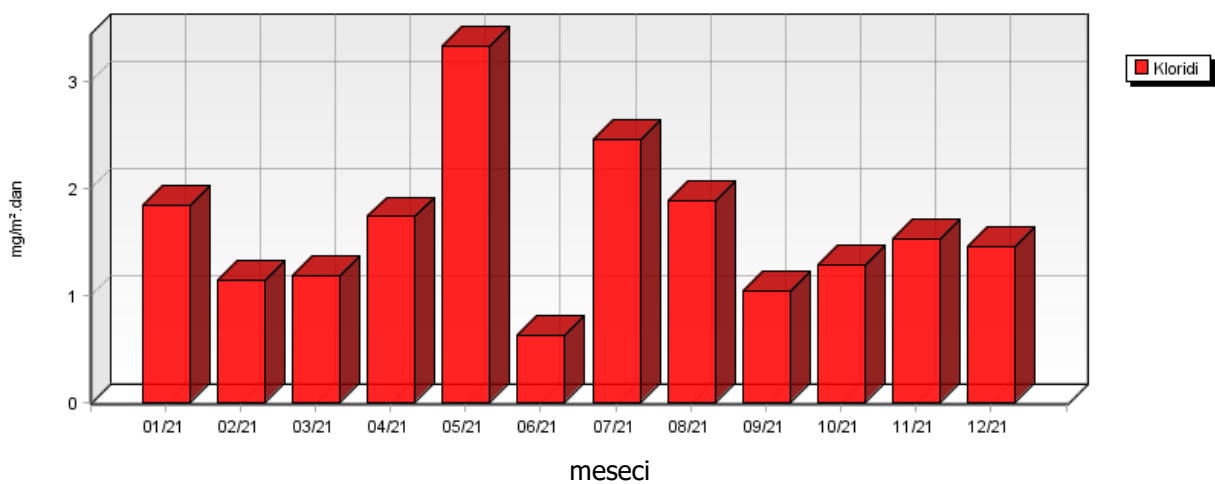


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	230.68	2.78	5.87	49.20	34.97	8.49	3.43	1.70	5.67	5.67	3.57	5.70
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	198.24	2.38	2.05	19.69	10.32	5.68	24.77	1.39	0.91	0.91	0.85	4.92

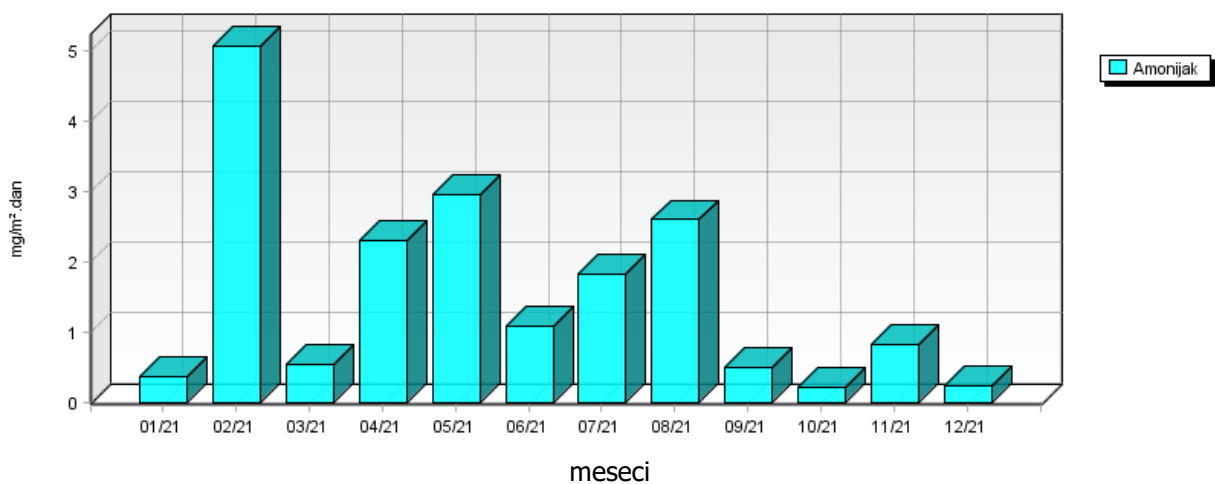


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	1.85	1.14	1.19	1.75	3.34	0.62	2.46	1.88	1.04	1.29	1.53	1.46
Amonijak mg/m ² .dan	0.36	5.08	0.53	2.29	2.94	1.08	1.82	2.60	0.50	0.21	0.82	0.23
Kalcij mg/m ² .dan	0.26	1.05	0.28	1.62	1.91	0.53	0.70	0.54	0.41	0.37	3.01	1.25
Magnezij mg/m ² .dan	0.16	0.48	0.03	0.70	0.29	0.16	0.64	0.49	0.00	0.11	0.87	0.13
Natrij mg/m ² .dan	0.73	0.18	0.62	1.29	1.44	0.09	3.98	0.64	0.15	0.28	0.44	0.76
Kalij mg/m ² .dan	0.36	0.35	0.20	0.91	2.54	0.59	3.12	1.13	2.62	1.94	0.33	0.23

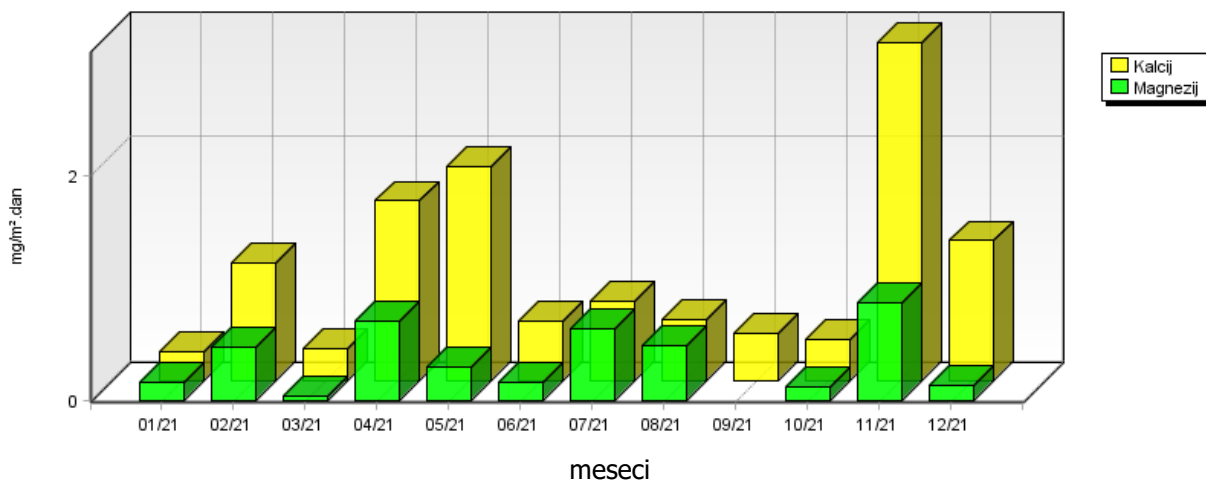
Graška gora KLORIDI V PADAVINAH



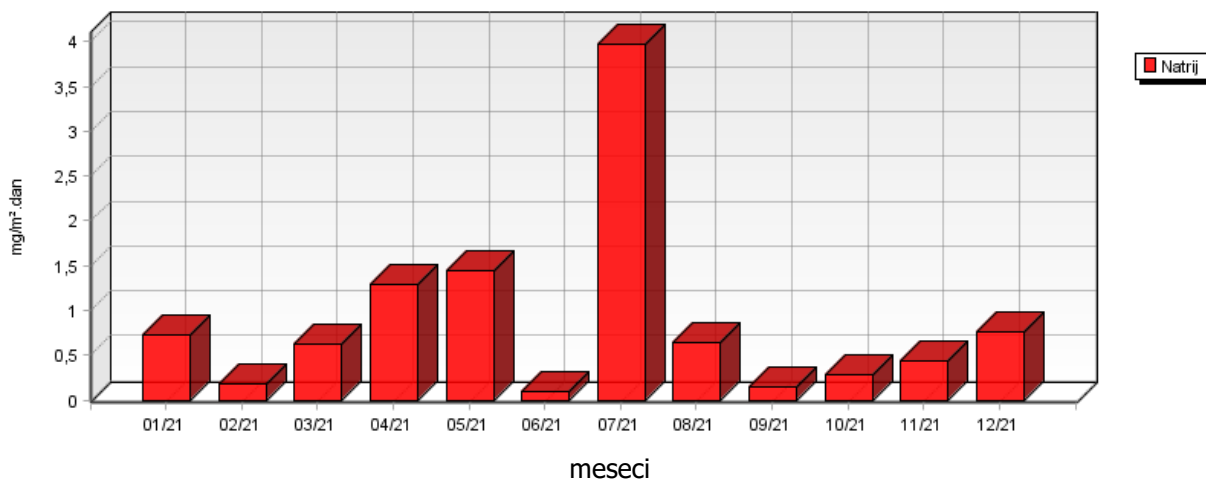
Graška gora AMONIJAK V PADAVINAH



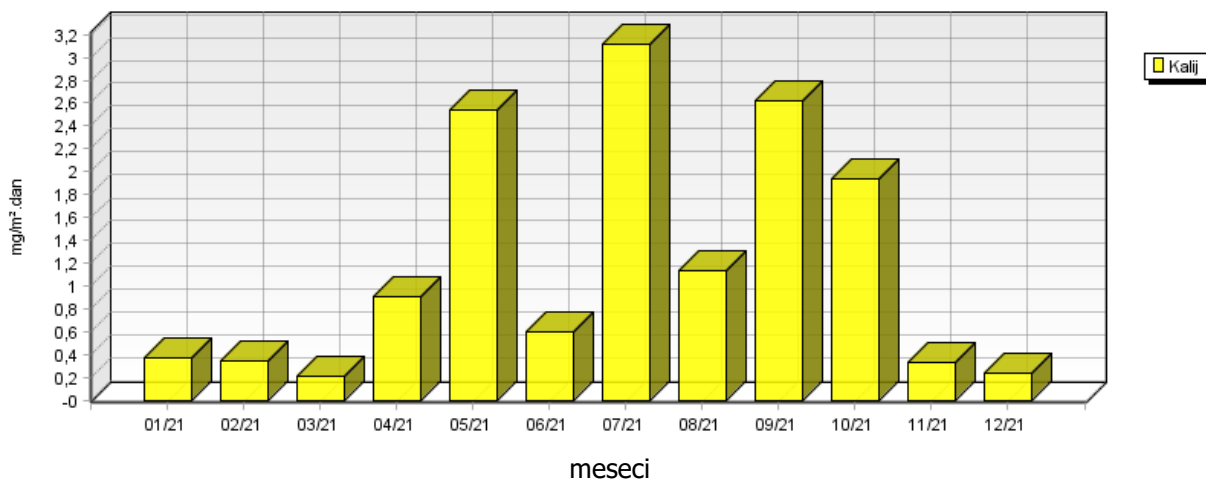
**Graška gora
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Graška gora
NATRIJ V PADAVINAH**



**Graška gora
KALIJ V PADAVINAH**

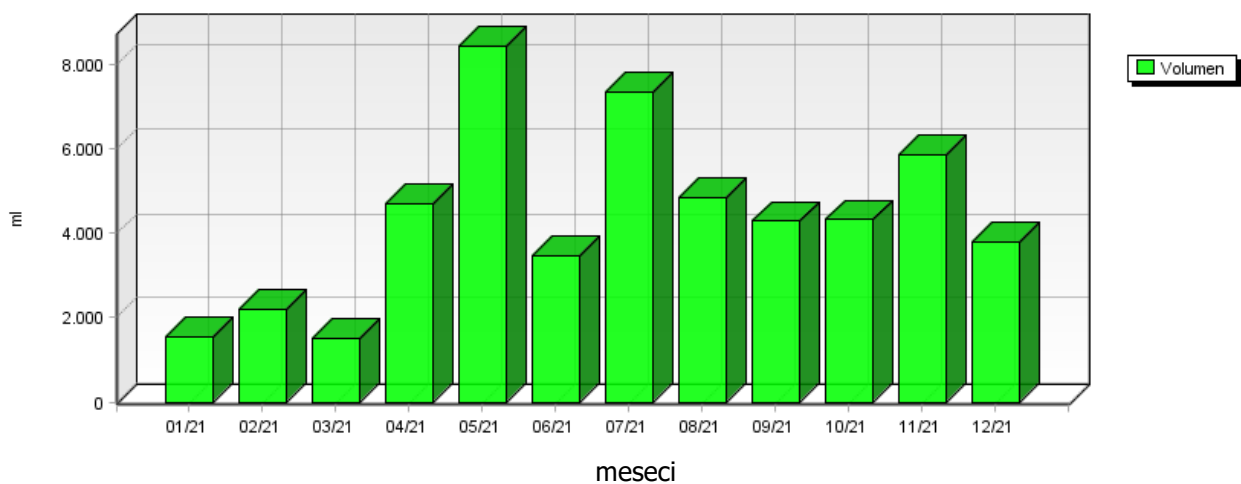


5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje

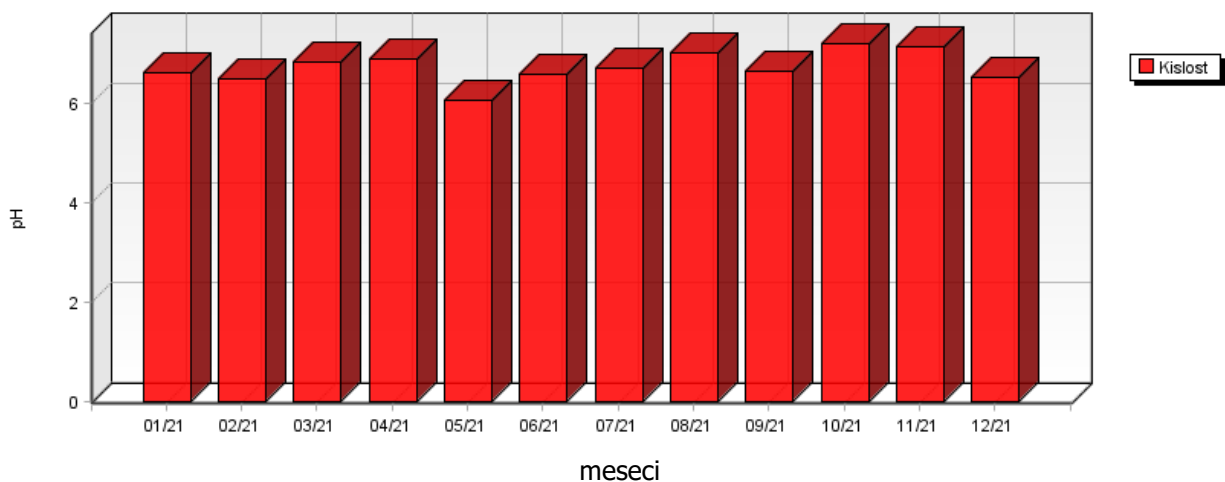
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	1550	2190	1500	4690	8450	3470	7350	4840	4300	4340	5840	3790
Kislost pH	6.63	6.51	6.85	6.90	6.07	6.58	6.70	7.02	6.65	7.19	7.13	6.53
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	37.80	13.40	32.10	28.90	61.90	14.70	32.40	21.70	13.70	34.20	23.50	21.30

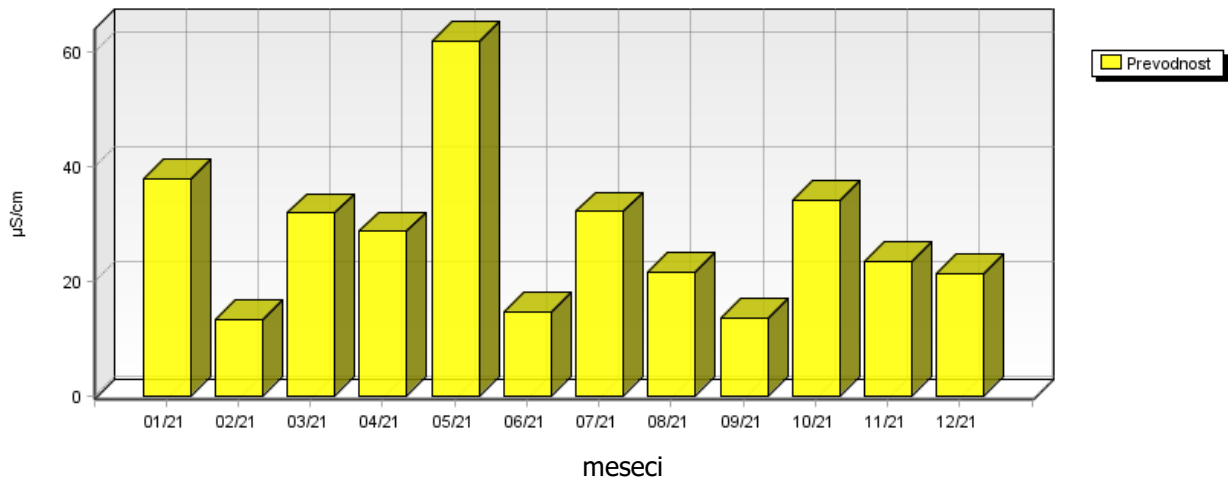
Velenje
VOLUMEN PADAVIN



Velenje
KISLOST PADAVIN

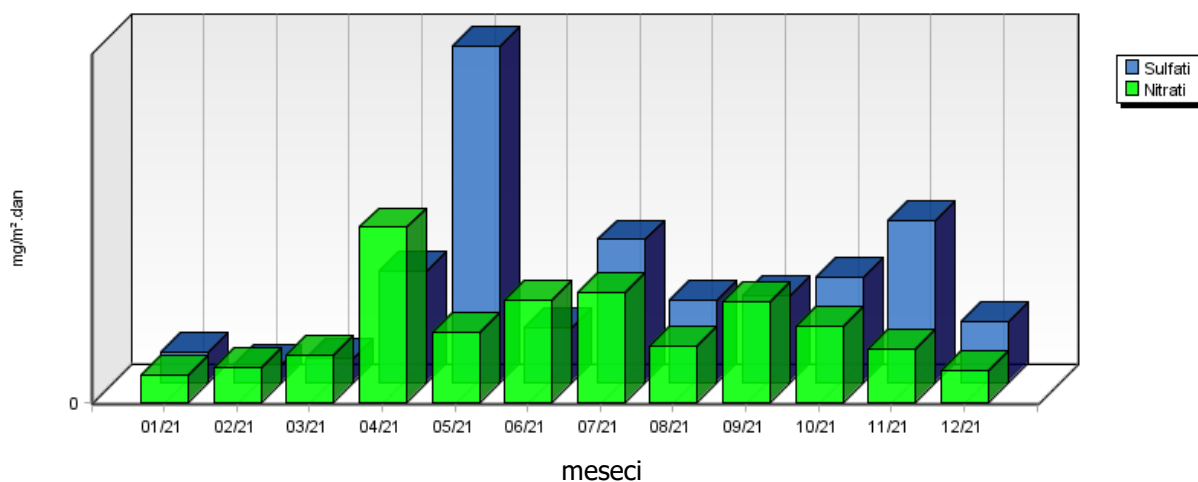


Velenje PREVODNOST PADAVIN

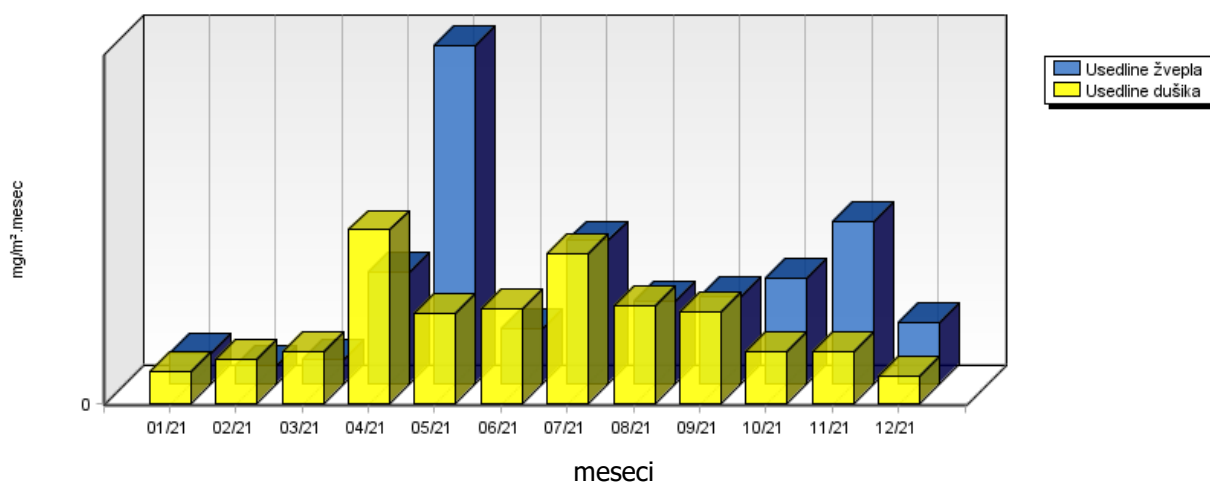


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	2.27	2.83	3.91	14.59	5.74	8.46	9.13	4.63	8.32	6.28	4.44	2.57
Sulfati mg/m ² .dan	2.53	1.43	1.93	9.27	28.00	4.57	11.88	6.77	7.15	8.66	13.60	4.99
Usedline dušika mg/m ² .meseč	26.70	36.14	42.66	144.89	75.02	77.65	123.60	80.47	75.45	42.52	43.04	22.24
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	25.26	14.28	19.25	92.68	280.02	45.71	118.79	67.71	71.54	86.65	136.03	49.93

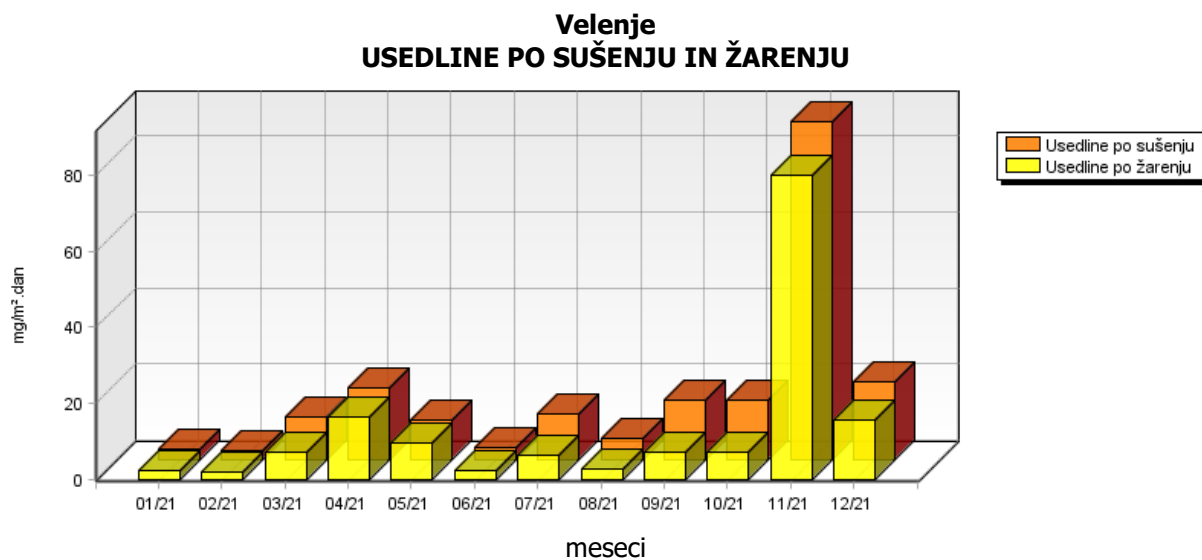
Velenje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Velenje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

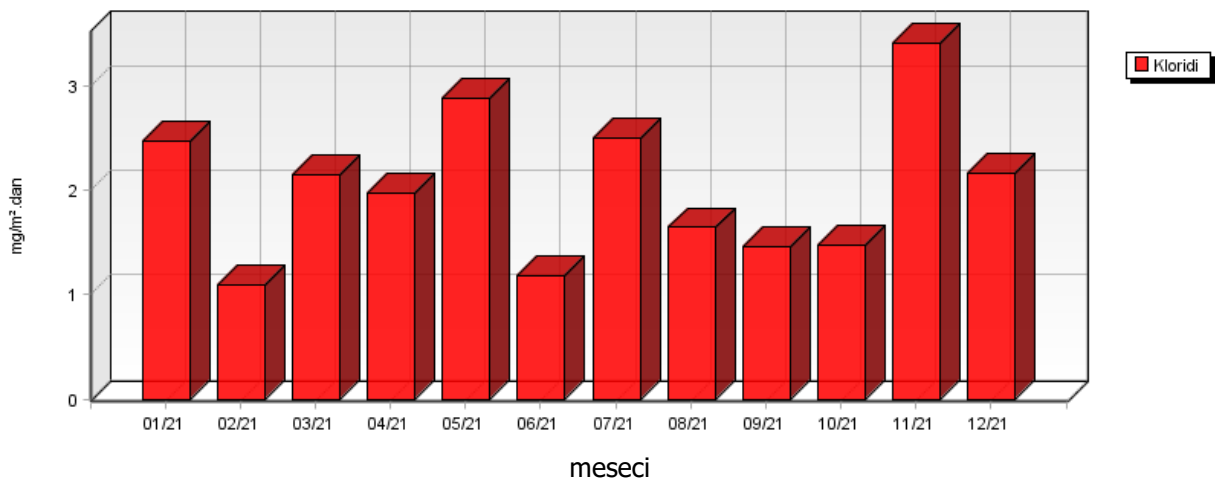


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	2.72	2.27	10.90	18.84	10.15	2.95	12.05	5.33	15.35	15.35	88.65	20.24
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	2.41	1.98	7.10	16.30	9.63	2.34	6.30	2.80	7.16	7.16	79.87	15.60

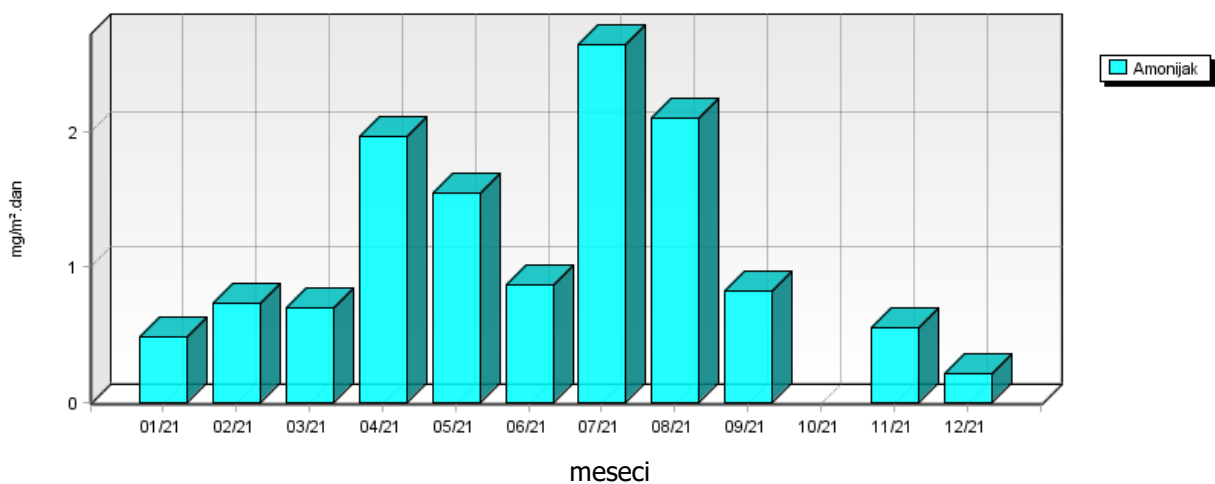


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	2.46	1.09	2.14	1.97	2.87	1.18	2.50	1.64	1.46	1.47	3.41	2.16
Amonijak mg/m ² .dan	0.48	0.73	0.69	1.97	1.55	0.87	2.65	2.10	0.82	0.00	0.56	0.21
Kalcij mg/m ² .dan	0.15	0.53	0.58	2.05	2.46	1.18	1.07	0.47	0.70	0.84	2.83	1.29
Magnezij mg/m ² .dan	0.14	0.26	0.13	0.55	0.75	0.20	0.43	0.29	0.14	0.90	1.20	0.56
Natrij mg/m ² .dan	1.09	0.68	1.12	0.93	1.73	0.16	3.76	0.49	0.35	0.38	0.59	1.00
Kalij mg/m ² .dan	0.14	0.15	0.19	1.06	2.19	0.82	2.86	1.08	0.83	0.88	0.32	0.18

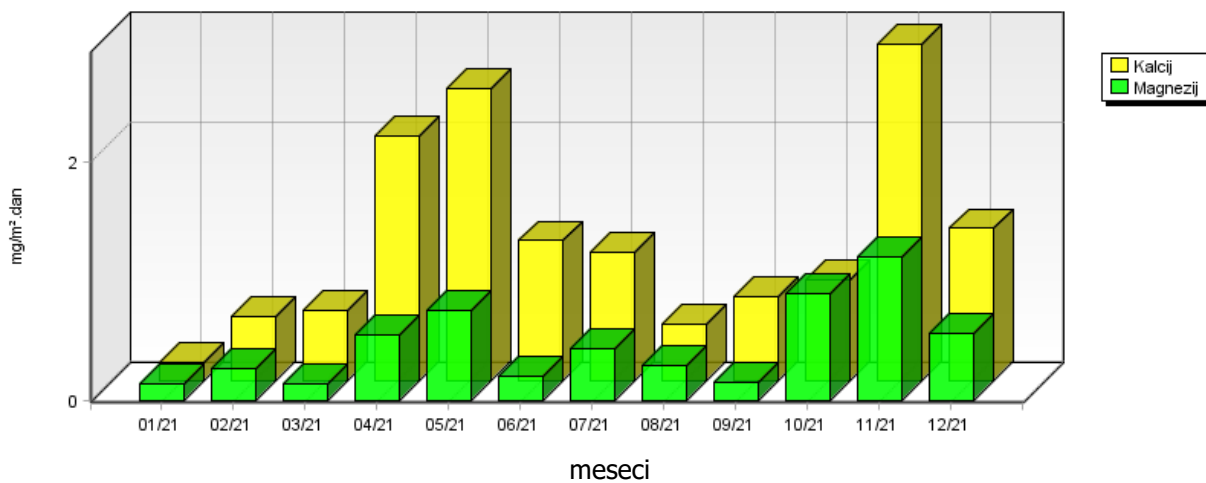
**Velenje
KLORIDI V PADAVINAH**



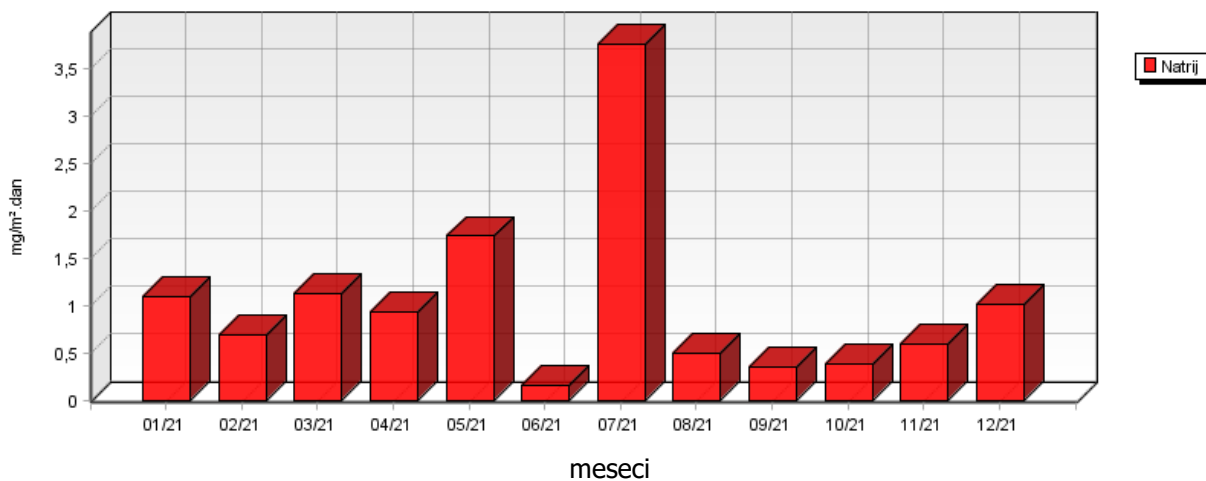
**Velenje
AMONIYAK V PADAVINAH**



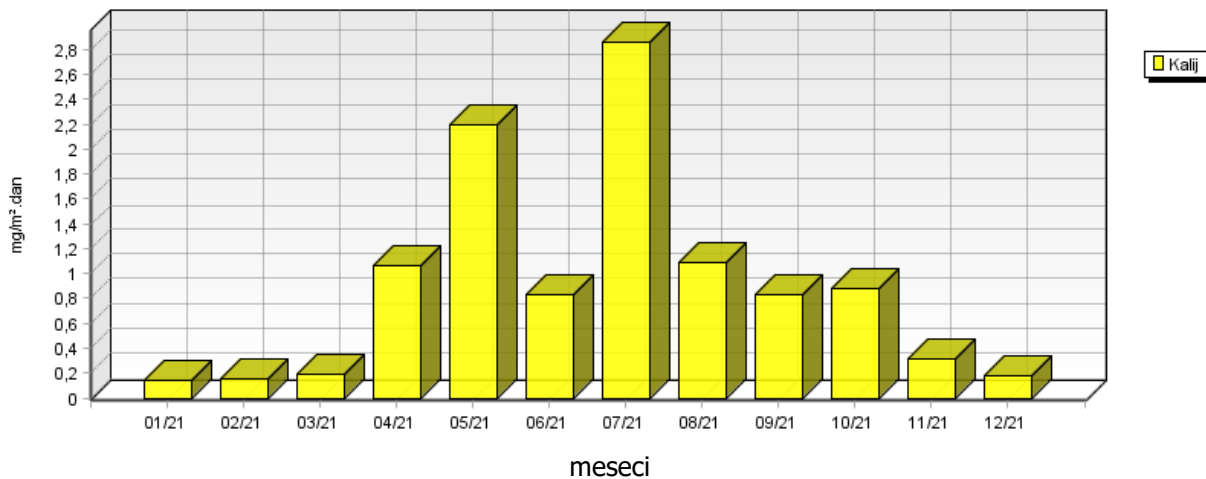
Velenje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Velenje
NATRIJ V PADAVINAH



Velenje
KALIJ V PADAVINAH

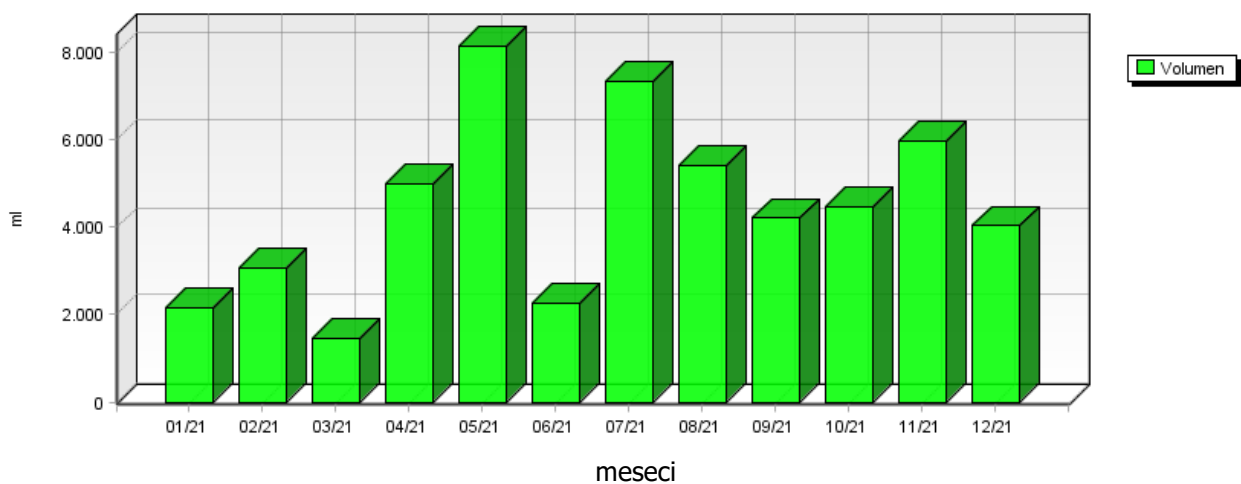


5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh

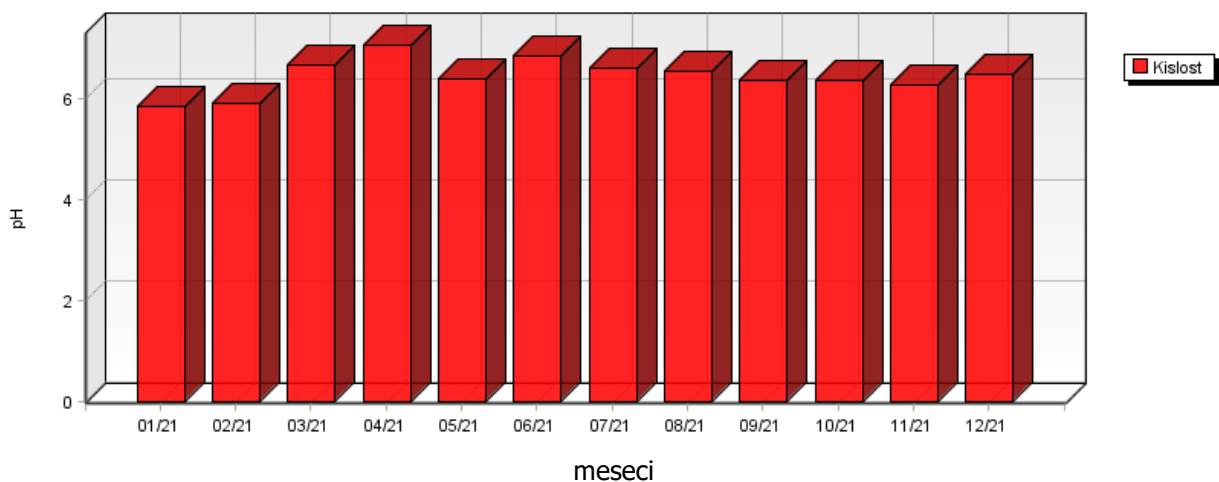
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	2140	3050	1460	4980	8140	2260	7320	5390	4200	4460	5970	4020
Kislost pH	5.85	5.92	6.69	7.09	6.42	6.85	6.61	6.57	6.36	6.37	6.29	6.50
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	13.50	9.40	21.40	34.10	47.60	21.30	18.20	12.60	19.40	15.00	12.60	20.30

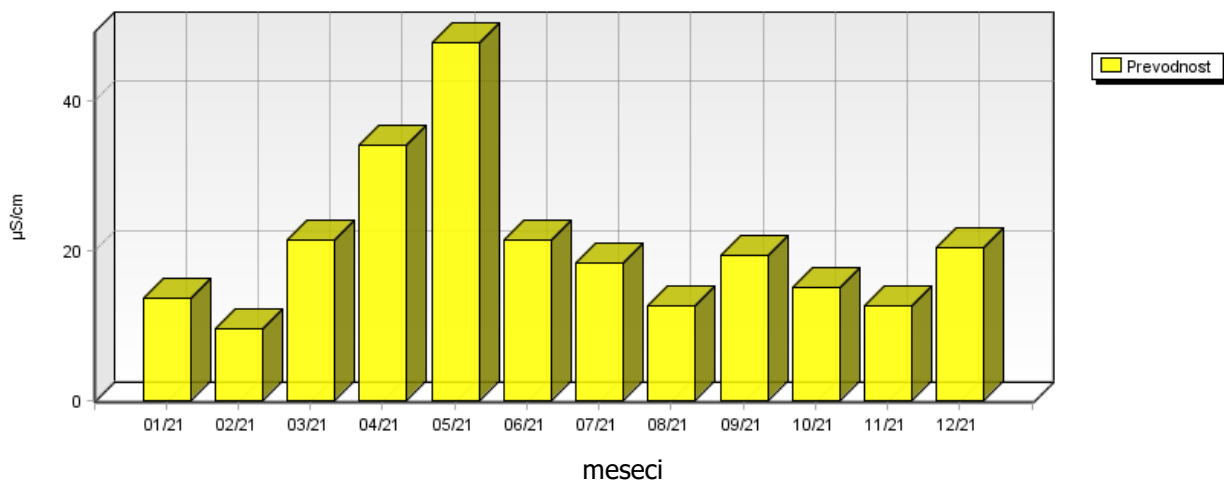
**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN PADAVIN**



**Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN**

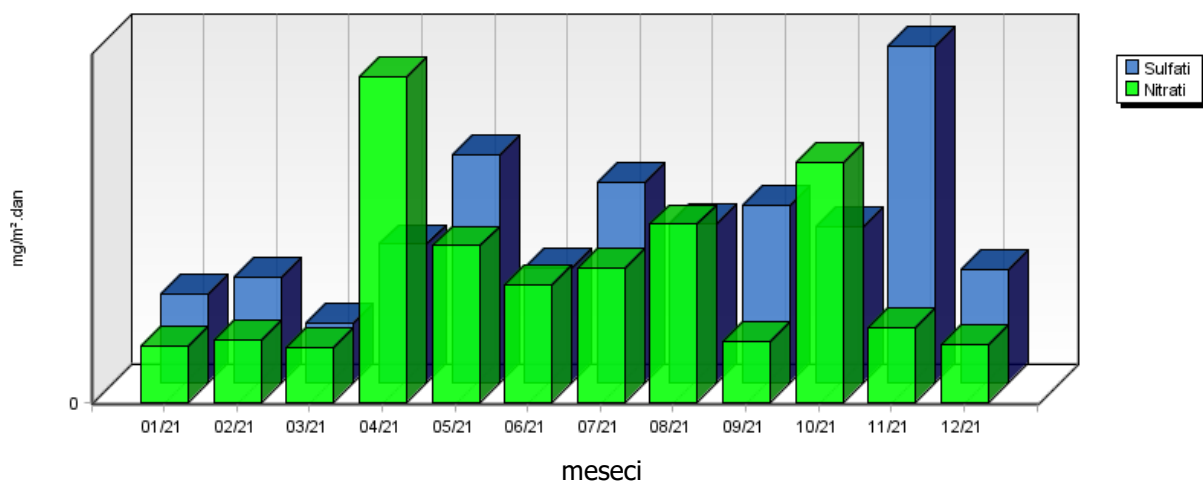


Lokovica-Veliki vrh PREVODNOST PADAVIN

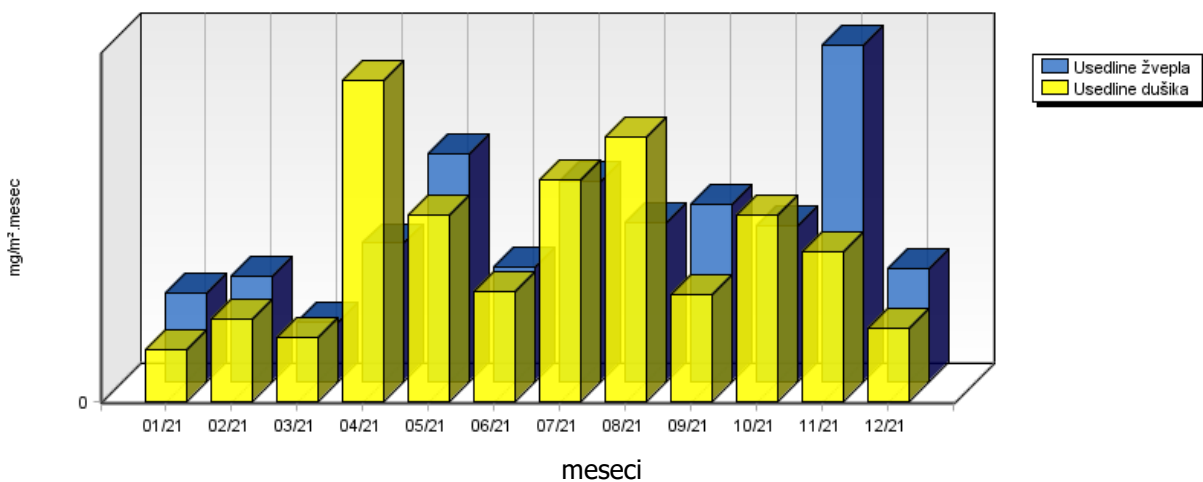


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	2.62	2.94	2.55	15.35	7.41	5.54	6.31	8.42	2.85	11.30	3.53	2.73
Sulfati mg/m ² .dan	4.19	4.97	2.82	6.56	10.72	5.36	9.44	7.54	8.39	7.42	15.89	5.30
Usedline dušika mg/m ² .meseč	24.16	38.77	29.75	151.35	87.58	51.50	104.24	124.50	49.93	87.83	70.24	34.42
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	41.85	49.71	28.16	65.61	107.24	53.56	94.44	75.40	83.85	74.20	158.92	52.96

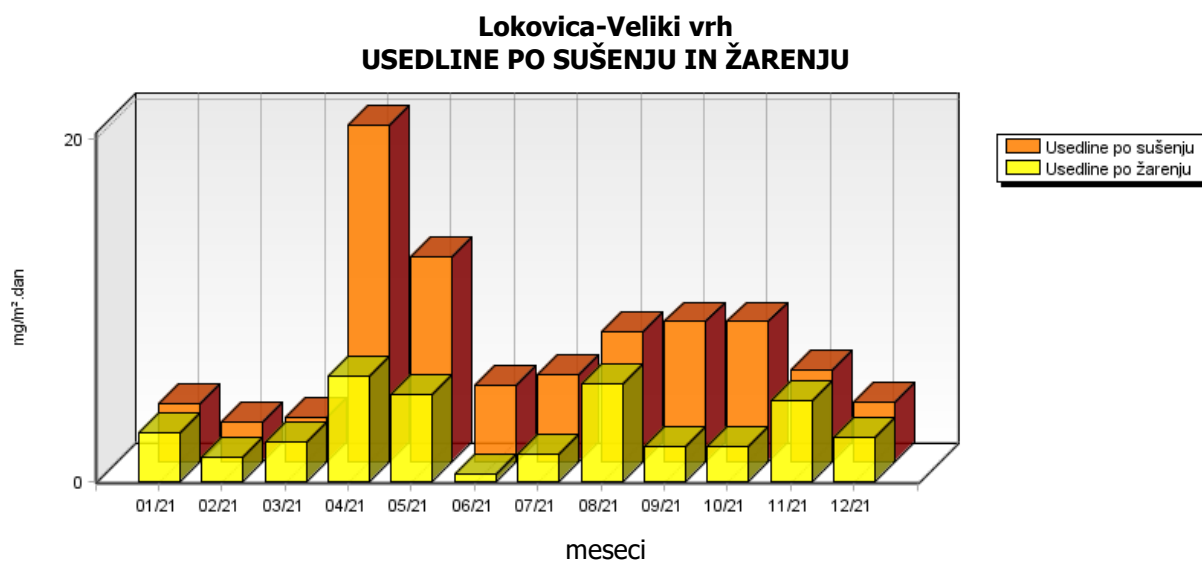
Lokovica-Veliki vrh SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Lokovica-Veliki vrh USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

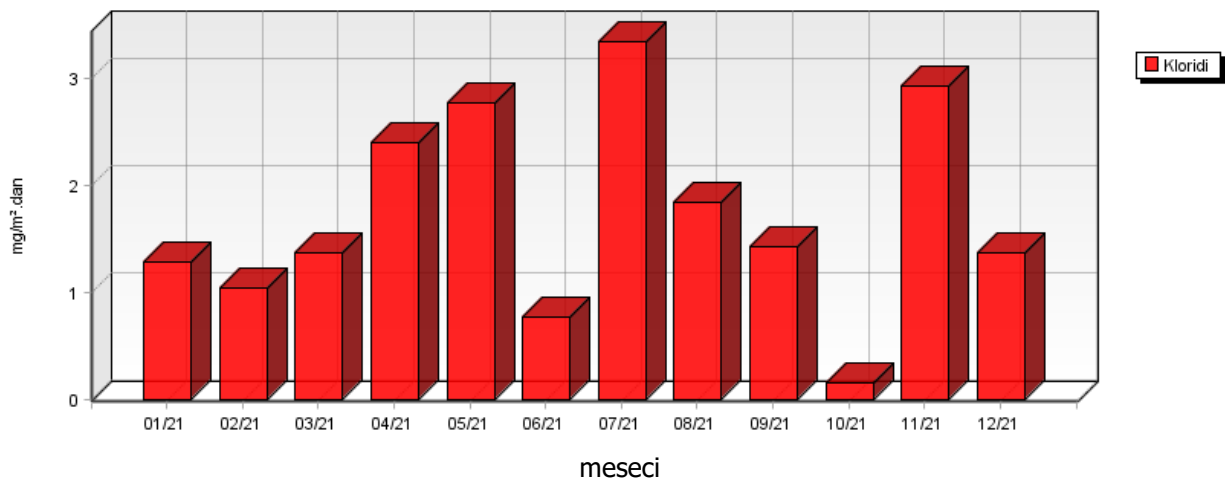


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	3.33	2.31	2.58	19.69	11.95	4.45	5.09	7.57	8.22	8.22	5.30	3.43
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	2.80	1.40	2.30	6.10	5.08	0.39	1.60	5.70	1.98	1.98	4.71	2.58

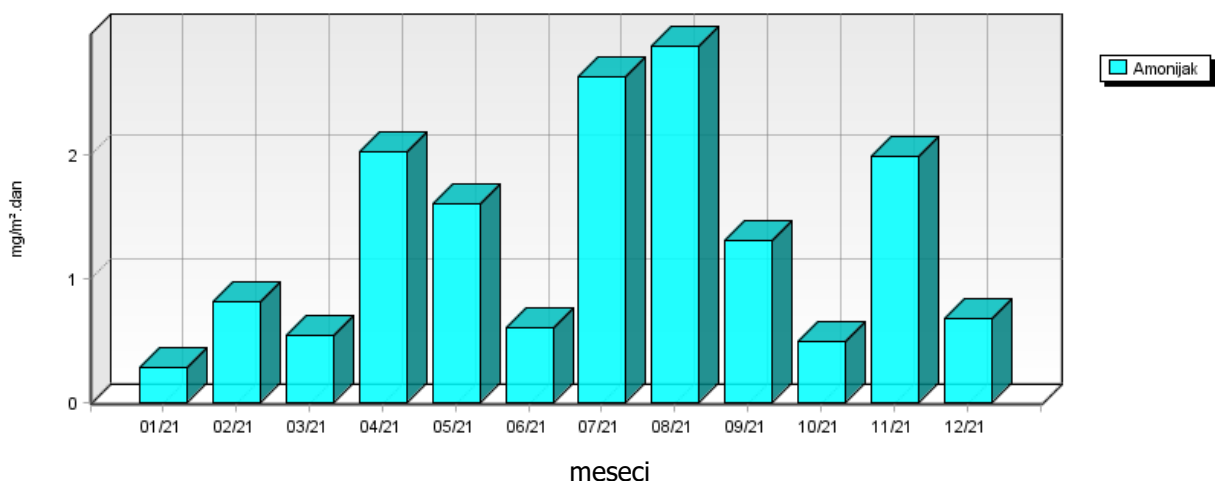


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	1.28	1.04	1.36	2.40	2.76	0.77	3.33	1.83	1.43	0.15	2.92	1.36
Amonijak mg/m ² .dan	0.28	0.81	0.54	2.03	1.60	0.60	2.63	2.89	1.31	0.48	1.99	0.68
Kalcij mg/m ² .dan	0.42	0.44	0.28	2.41	2.76	0.88	0.71	0.26	0.46	0.65	1.45	1.75
Magnezij mg/m ² .dan	0.19	0.18	0.09	0.88	0.96	0.13	0.43	0.48	0.00	0.26	0.70	0.24
Natrij mg/m ² .dan	0.52	0.35	0.51	1.03	1.50	0.09	3.72	0.40	0.14	0.21	0.65	0.76
Kalij mg/m ² .dan	0.07	0.23	0.30	0.70	2.49	0.61	3.15	1.06	0.65	0.76	0.77	0.14

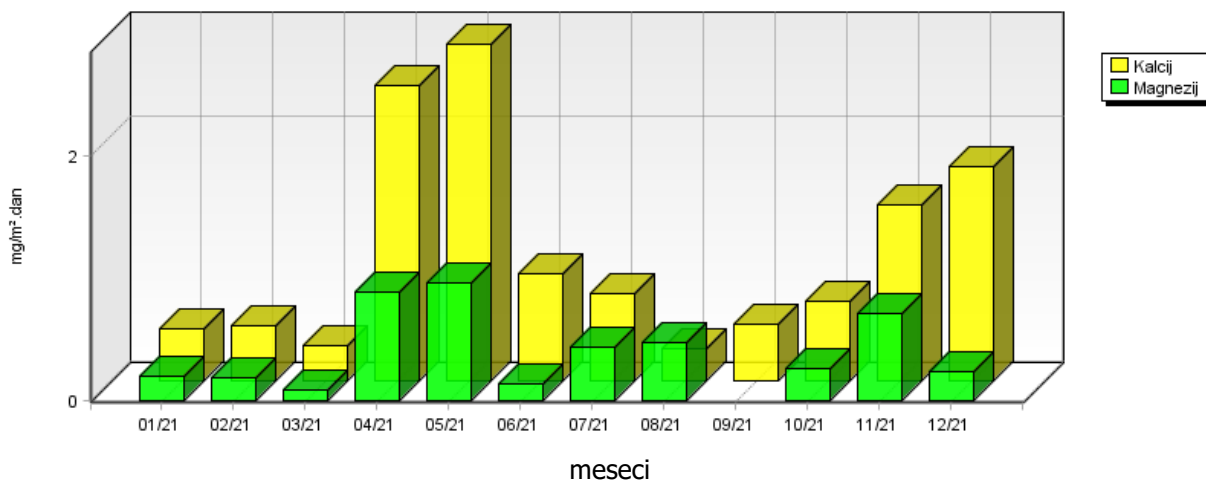
**Lokovica-Veliki vrh
KLORIDI V PDAVINAH**



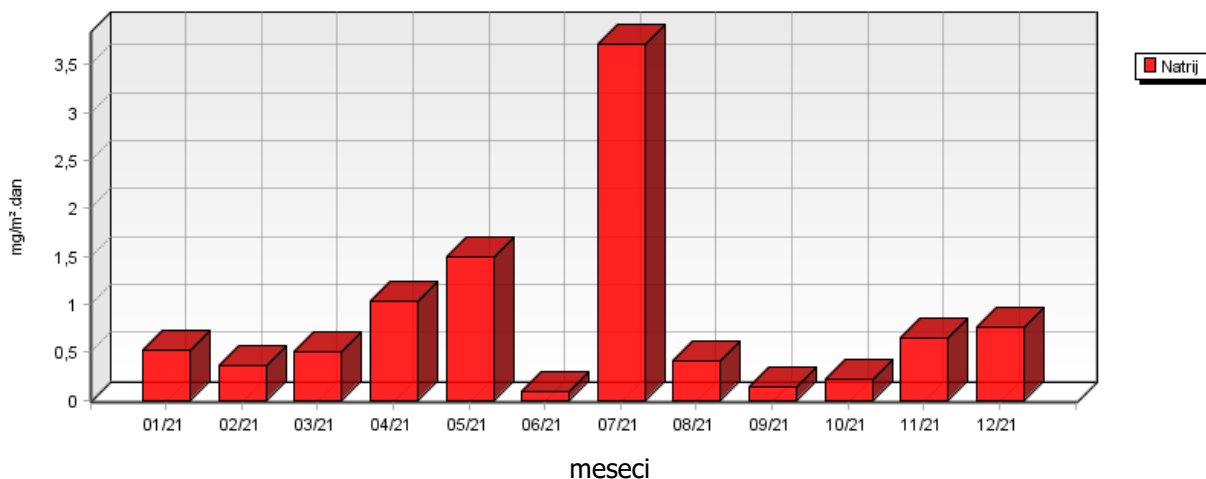
**Lokovica-Veliki vrh
AMONIJAK V PDAVINAH**



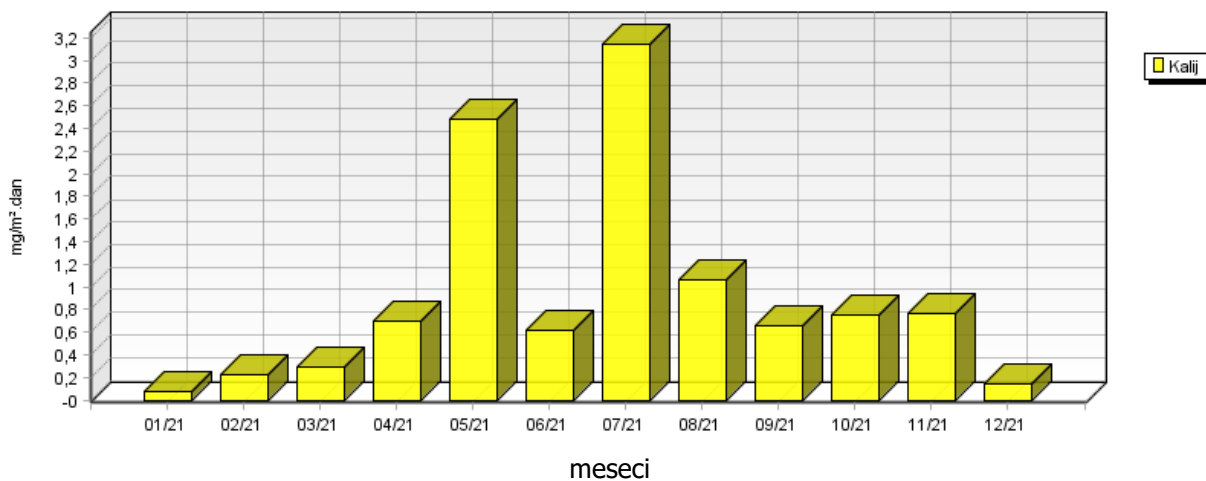
**Lokovica-Veliki vrh
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
NATRIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
KALIJ V PADAVINAH**

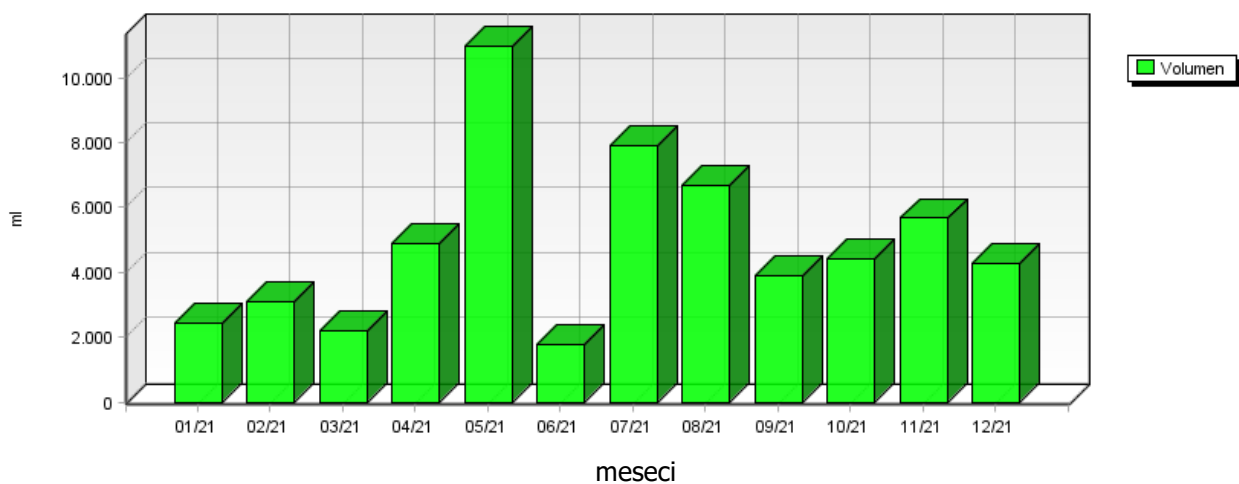


5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale

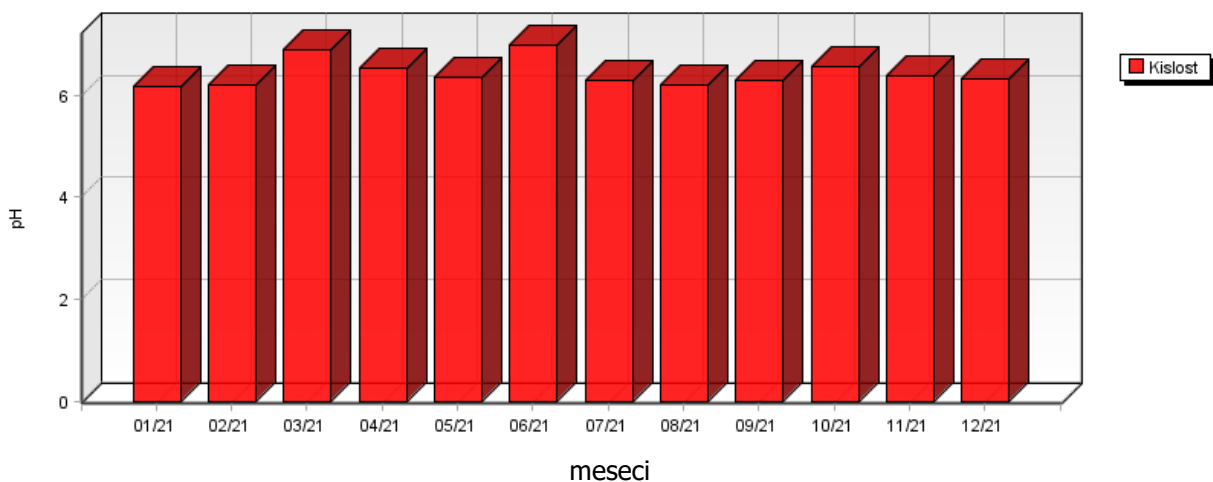
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	2430	3080	2180	4870	11000	1760	7930	6670	3900	4400	5700	4290
Kislost pH	6.17	6.21	6.89	6.53	6.35	6.99	6.29	6.19	6.28	6.56	6.38	6.33
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	12.70	8.20	21.50	28.60	13.50	25.20	18.30	10.40	7.60	13.30	19.30	10.90

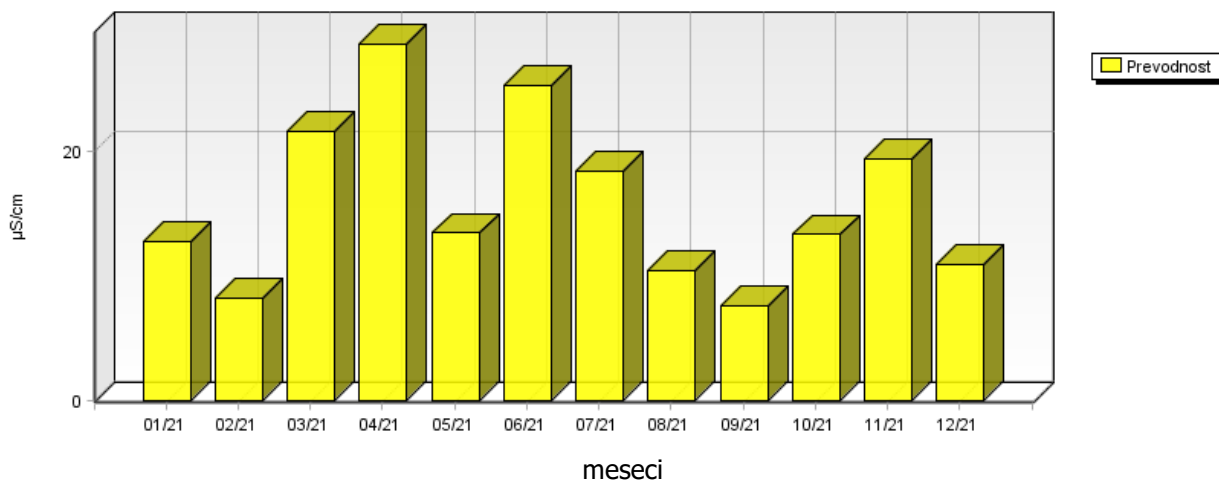
Škale
VOLUMEN PADAVIN



Škale
KISLOST PADAVIN

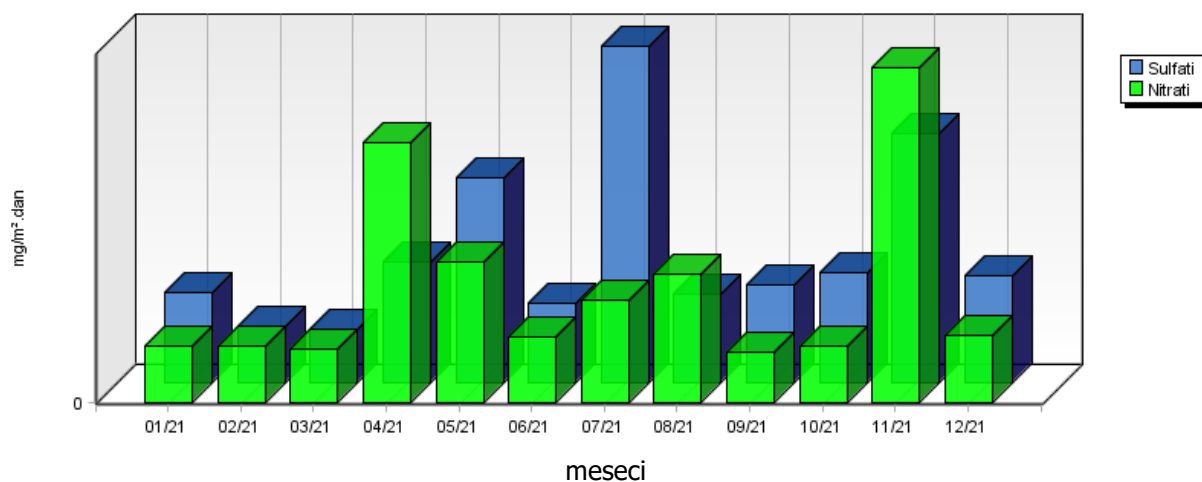


Škale PREVODNOST PADAVIN

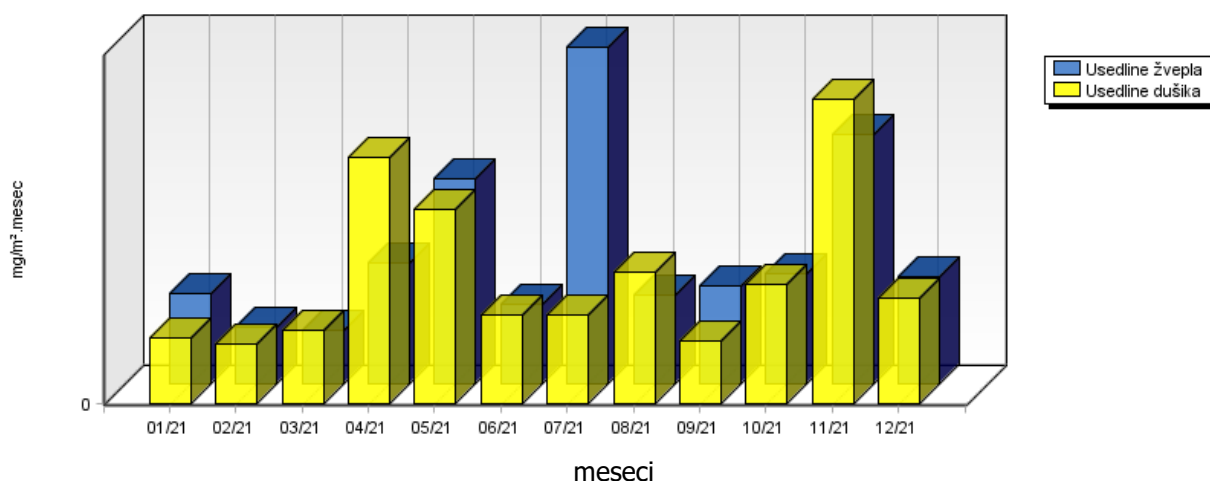


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	2.94	3.01	2.81	13.86	7.47	3.45	5.38	6.84	2.65	2.99	17.84	3.58
Sulfati mg/m ² .dan	4.75	3.01	2.80	6.42	10.91	4.17	17.93	4.67	5.19	5.86	13.28	5.65
Usedline dušika mg/m ² .meseč	34.91	31.63	38.74	130.91	102.89	47.10	46.53	69.58	32.77	62.77	161.52	56.22
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	47.52	30.12	27.98	64.16	109.06	41.71	179.32	46.65	51.91	58.56	132.76	56.52

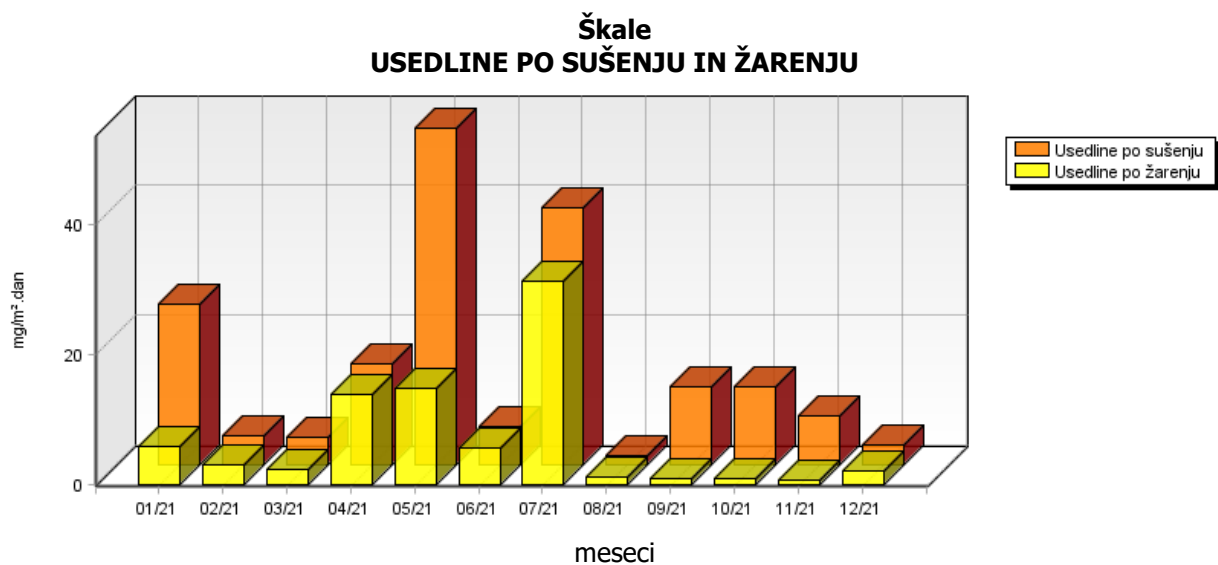
Škale SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Škale USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

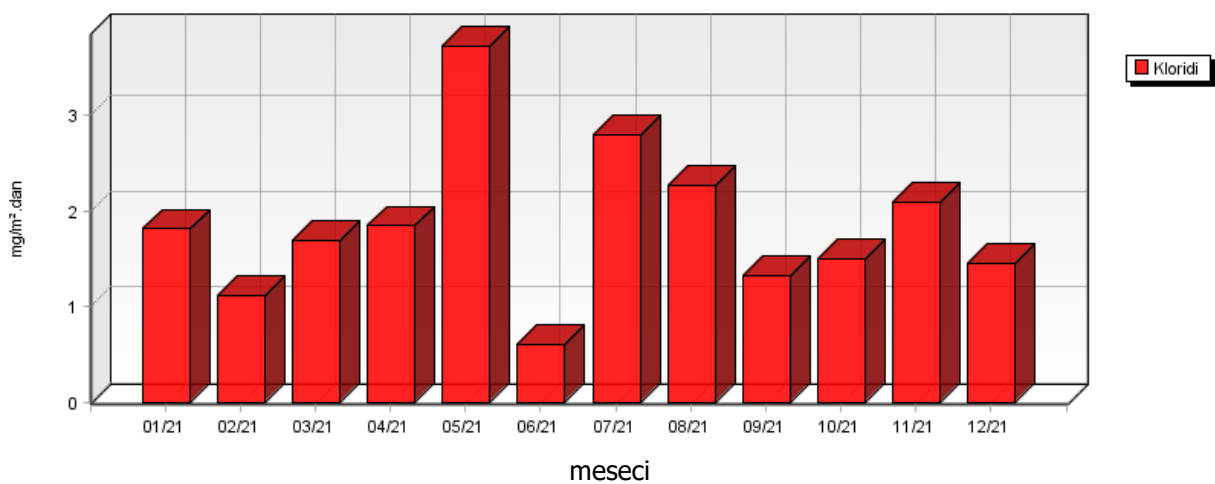


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	24.92	4.41	4.18	15.41	52.05	5.81	39.69	1.19	12.05	12.05	7.37	2.92
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	5.78	2.99	2.36	13.86	14.70	5.65	31.31	0.99	0.86	0.86	0.68	2.08

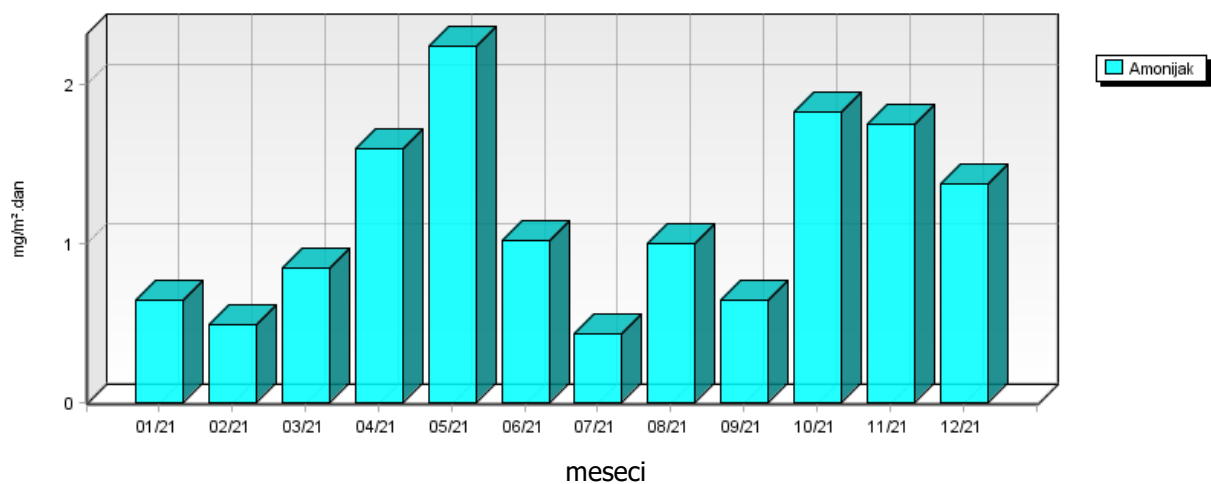


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	1.82	1.11	1.69	1.85	3.73	0.60	2.80	2.26	1.32	1.49	2.09	1.46
Amonijak mg/m ² .dan	0.64	0.48	0.84	1.59	2.24	1.02	0.43	1.00	0.64	1.82	1.74	1.37
Kalcij mg/m ² .dan	0.24	0.90	0.63	0.94	2.13	0.43	1.15	0.65	0.64	0.43	1.66	1.04
Magnezij mg/m ² .dan	0.14	0.54	0.06	0.57	0.65	0.10	0.47	0.39	0.00	0.26	1.01	0.38
Natrij mg/m ² .dan	0.79	0.33	0.83	1.02	2.23	0.12	4.25	0.59	0.17	0.30	0.77	1.28
Kalij mg/m ² .dan	0.12	0.17	0.27	0.98	3.11	0.60	3.28	1.59	0.78	0.93	0.31	0.32

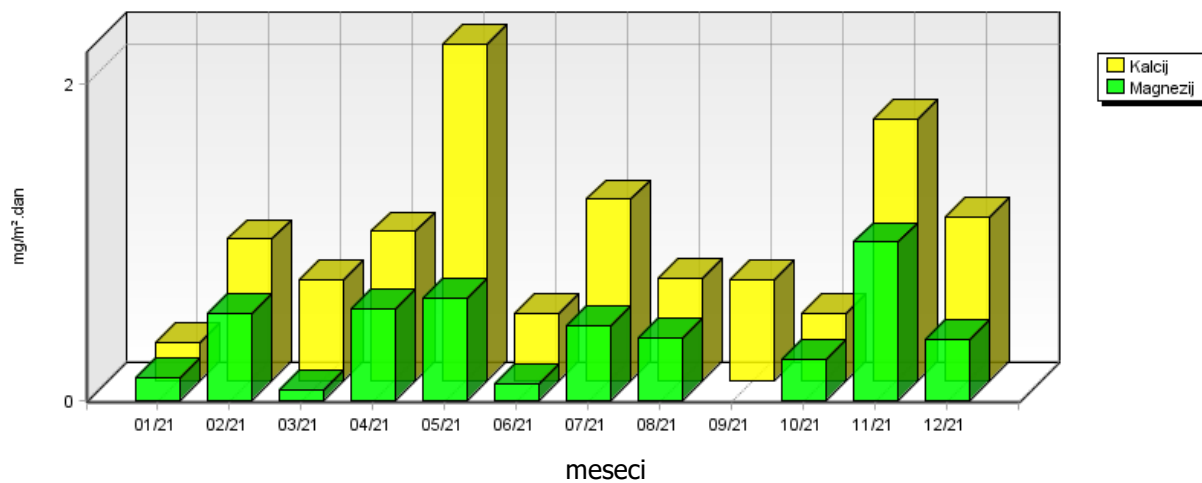
Škale KLORIDI V PADAVINAH



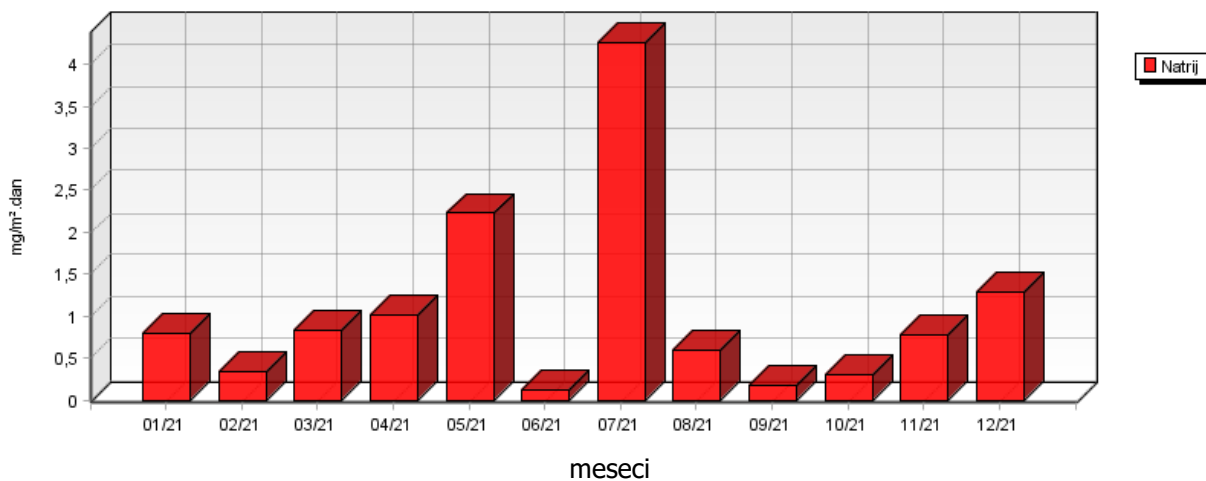
Škale AMONIJAK V PADAVINAH



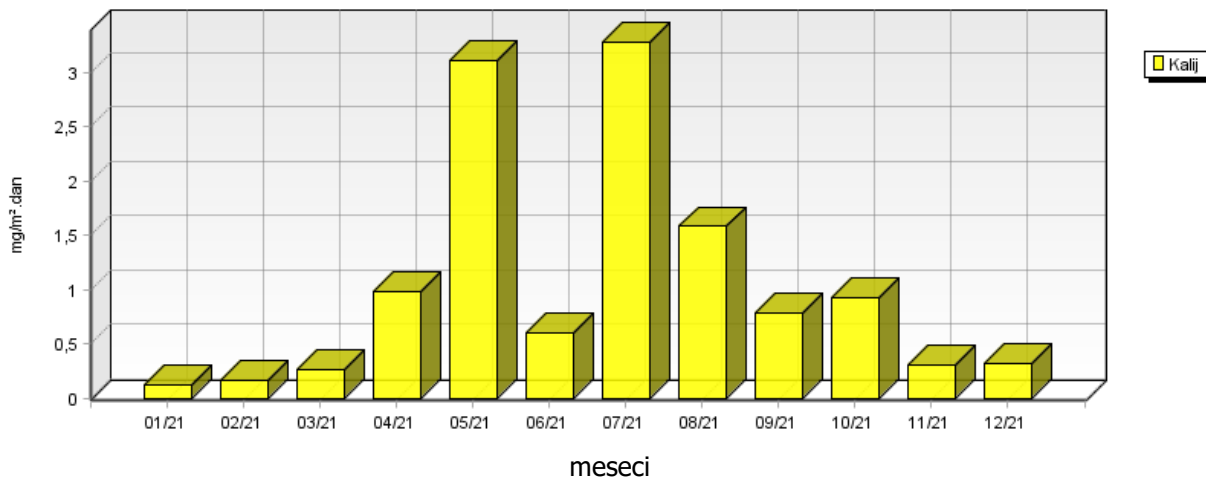
Škale
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Škale
NATRIJ V PADAVINAH



Škale
KALIJ V PADAVINAH

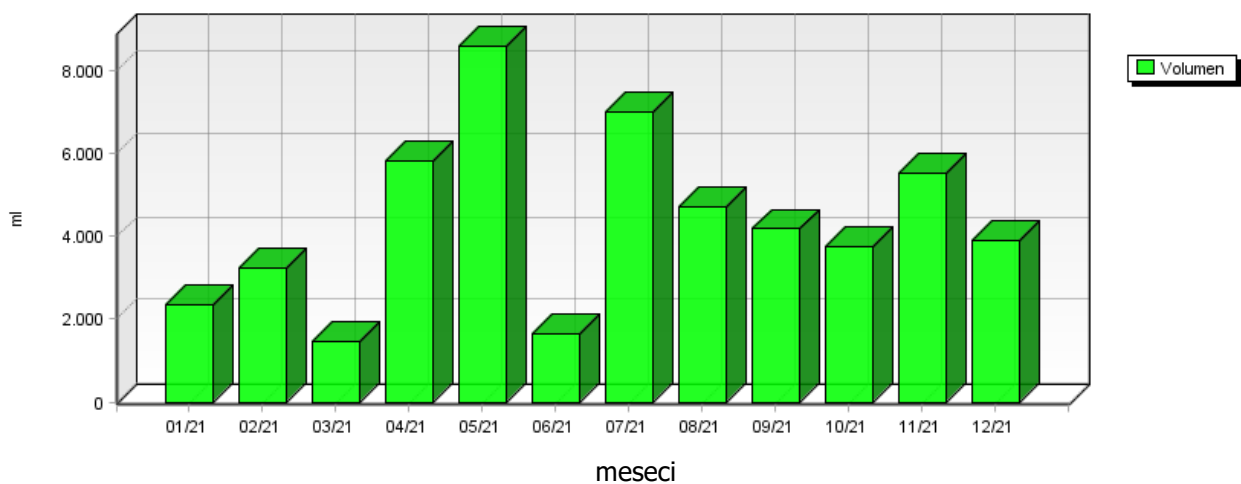


5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje

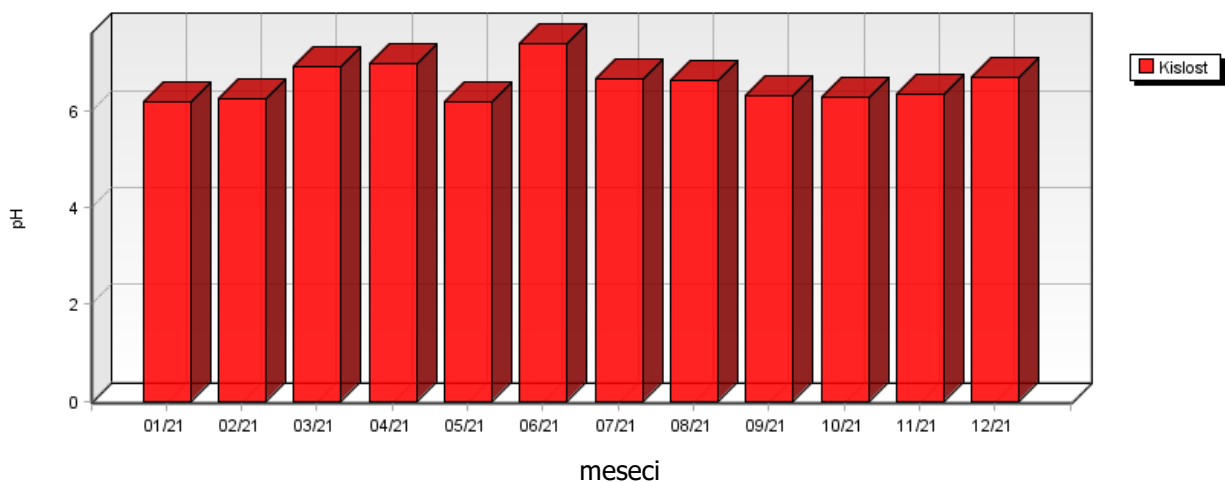
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Deponija premoga - Pesje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	2330	3230	1450	5820	8590	1640	6990	4710	4200	3750	5520	3890
Kislost pH	6.16	6.24	6.89	6.98	6.19	7.36	6.66	6.61	6.29	6.28	6.33	6.67
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	15.10	19.20	30.70	30.50	13.90	52.50	48.60	17.70	9.00	10.60	20.10	14.40

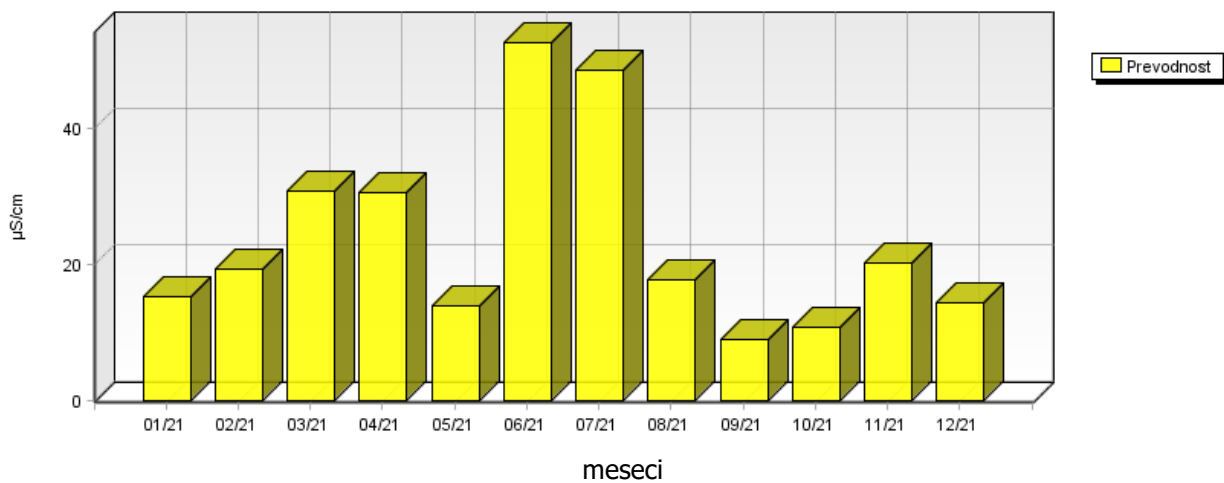
Deponija premoga - Pesje
VOLUMEN PADAVIN



Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

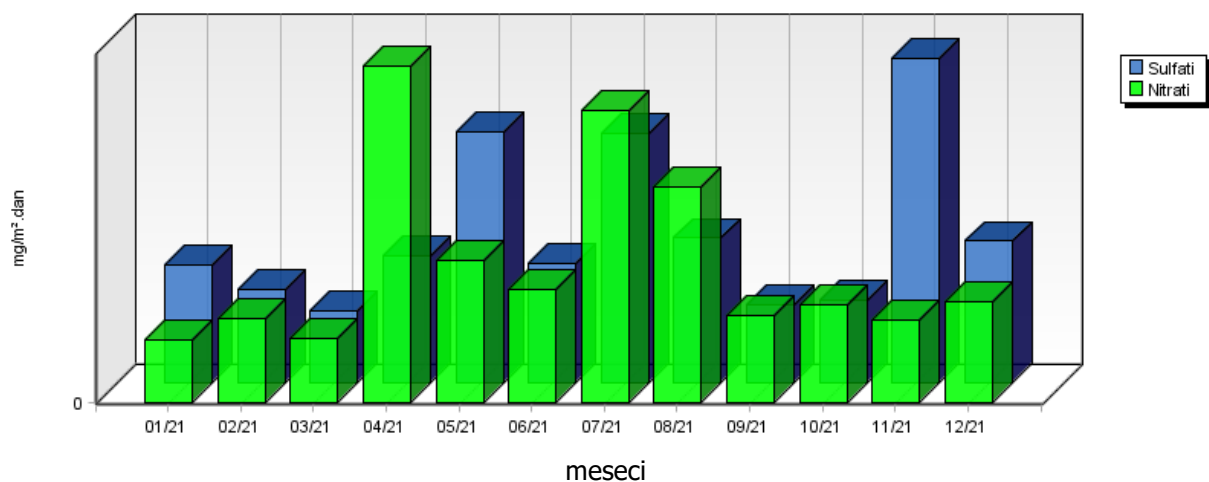


Deponija premoga - Pesje PREVODNOST PADAVIN

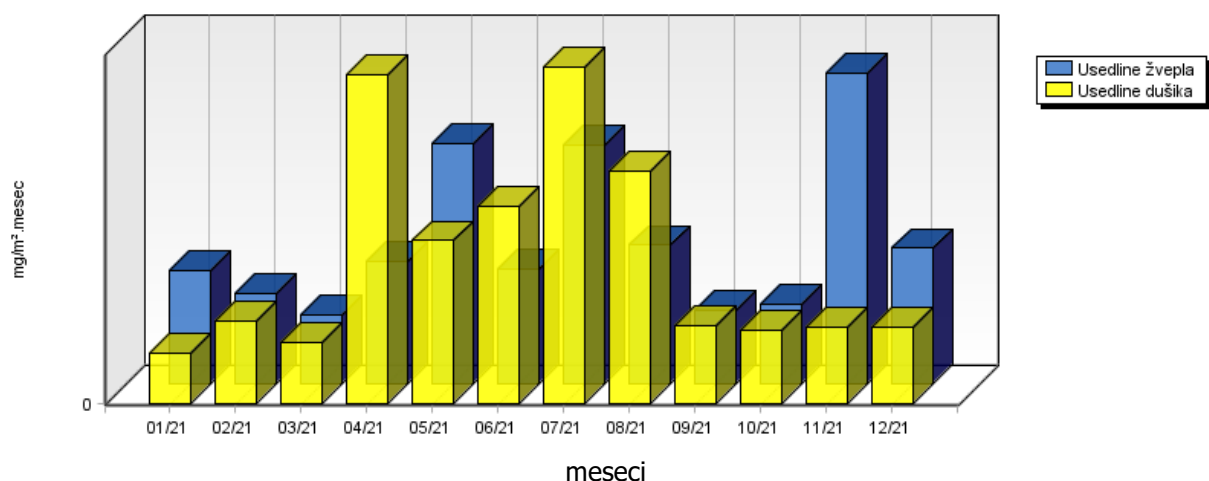


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	2.80	3.82	2.89	15.29	6.42	5.10	13.24	9.79	3.94	4.43	3.75	4.57
Sulfati mg/m ² .dan	5.32	4.21	3.26	5.77	11.37	5.41	11.30	6.59	3.48	3.74	14.69	6.42
Usedline dušika mg/m ² .meseč	23.40	38.65	28.34	155.25	77.49	93.02	159.49	109.58	36.64	34.77	35.89	35.89
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	53.16	42.11	32.59	57.70	113.75	54.12	112.97	65.89	34.80	37.43	146.94	64.19

Deponija premoga - Pesje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

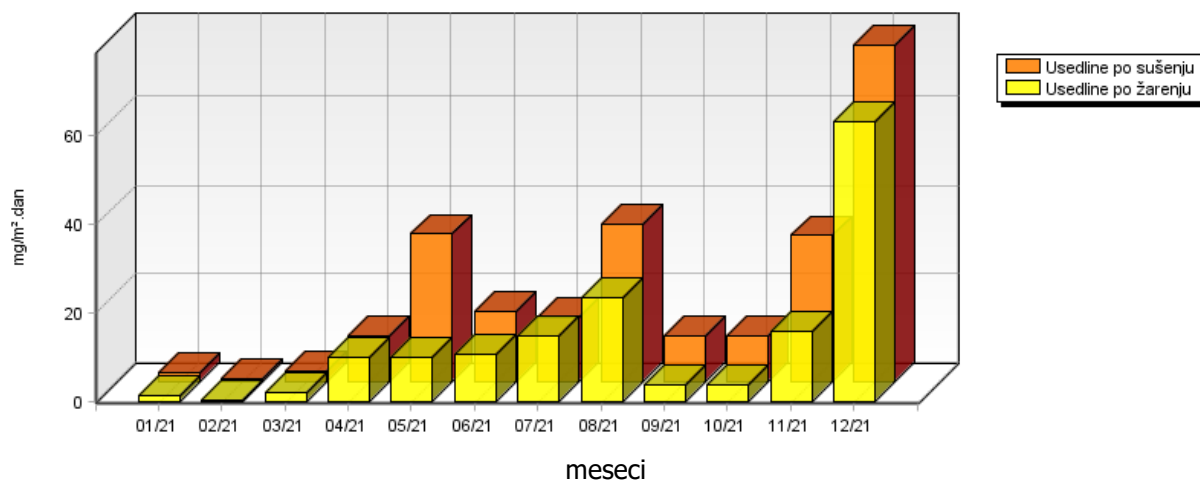


Deponija premoga - Pesje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



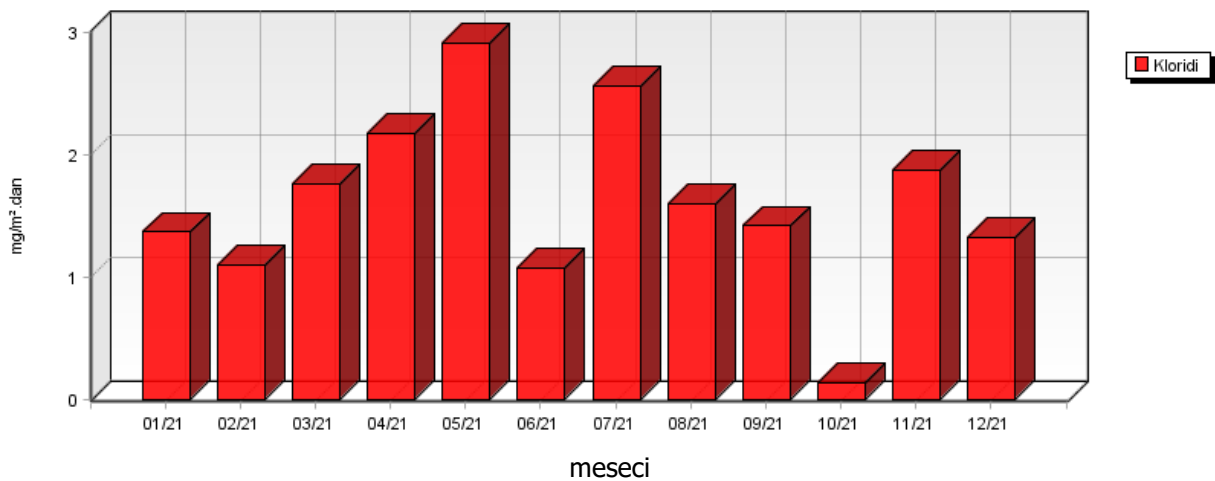
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	1.73	0.68	2.41	10.36	33.31	15.62	14.33	35.85	10.12	10.12	33.00	75.95
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.10	0.14	2.04	9.79	9.67	10.56	14.63	23.24	3.67	3.67	15.69	62.87

Deponija premoga - Pesje
USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

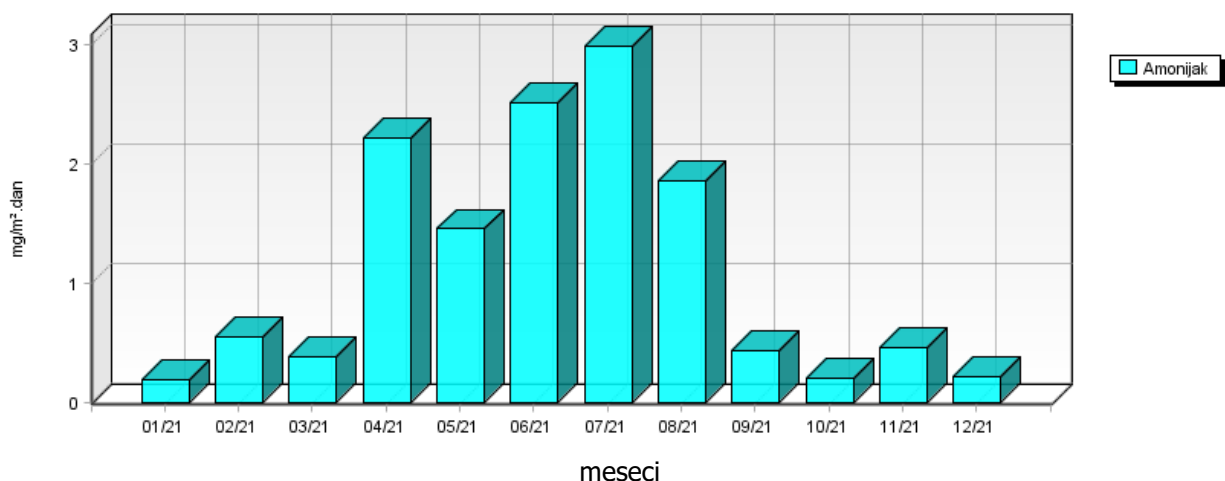


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	1.38	1.10	1.76	2.17	2.92	1.07	2.56	1.60	1.43	0.13	1.87	1.32
Amonijak mg/m ² .dan	0.19	0.55	0.37	2.21	1.46	2.51	2.99	1.86	0.43	0.20	0.45	0.21
Kalcij mg/m ² .dan	0.23	0.78	0.56	0.85	1.67	1.03	0.68	0.46	0.80	0.36	1.61	1.89
Magnezij mg/m ² .dan	0.21	0.57	0.04	1.03	0.51	0.24	0.82	0.42	0.07	0.11	1.30	0.69
Natrij mg/m ² .dan	0.65	0.53	0.89	0.72	1.99	0.72	3.51	0.74	0.33	0.46	0.64	0.77
Kalij mg/m ² .dan	0.09	0.20	0.16	0.95	1.02	2.09	2.86	0.96	0.65	0.51	0.34	0.11

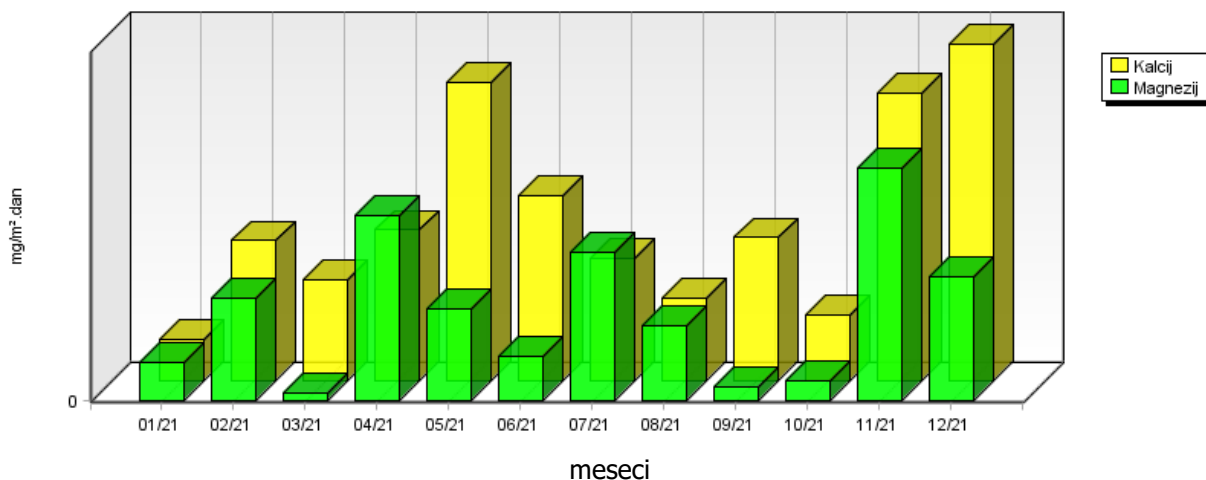
Deponija premoga - Pesje KLORIDI V PADAVINAH



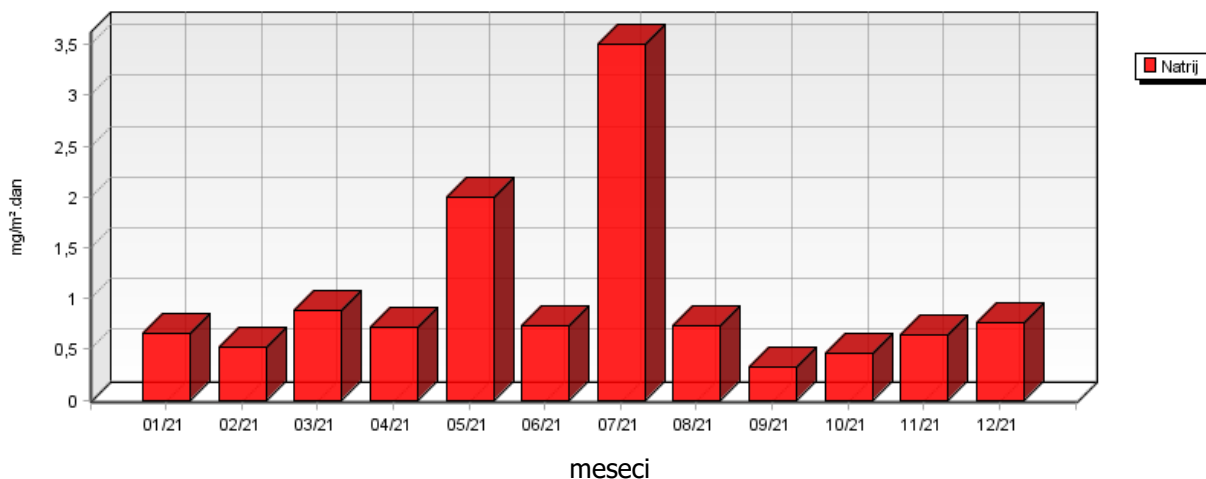
Deponija premoga - Pesje AMONIJAK V PADAVINAH



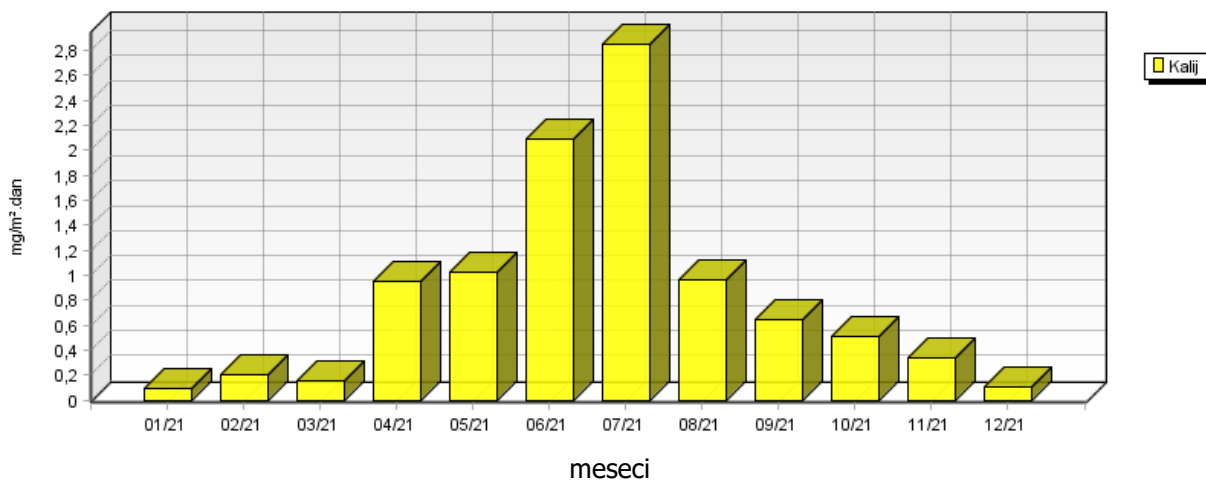
**Deponija premoga - Pesje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Deponija premoga - Pesje
NATRIJ V PADAVINAH**



**Deponija premoga - Pesje
KALIJ V PADAVINAH**

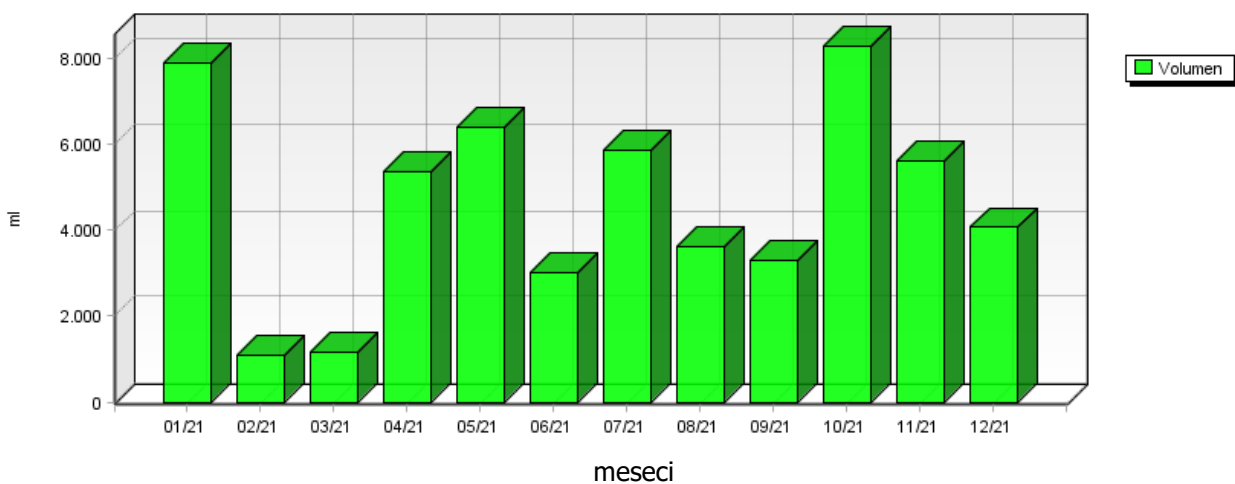


5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

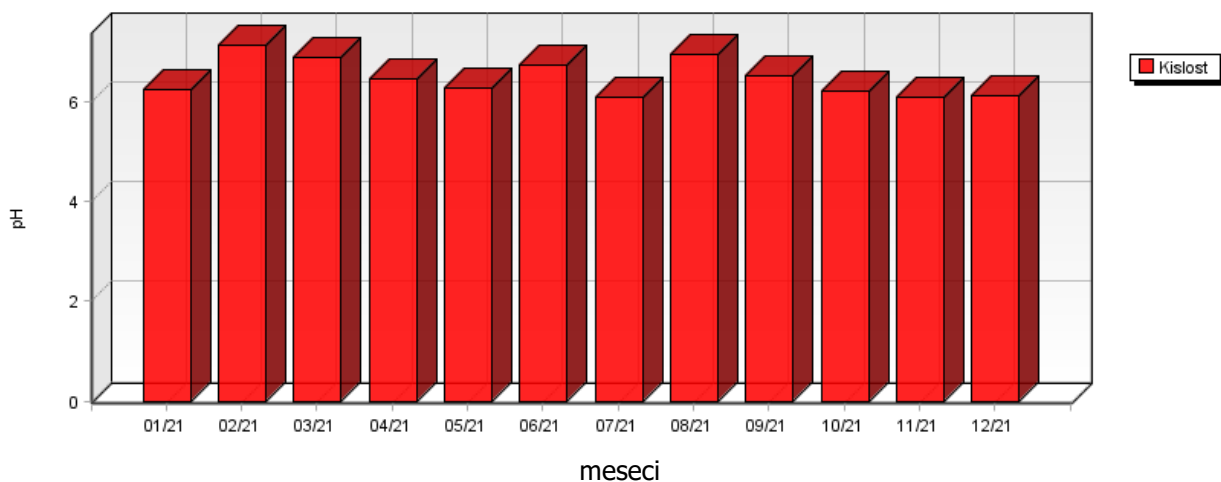
Lokacija: Referenčna lokacija
 Postaja: Kočevje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Volumen ml	7900	1100	1160	5380	6410	3020	5890	3610	3300	8320	5620	4090
Kislost pH	6.24	7.16	6.91	6.47	6.29	6.73	6.11	6.97	6.52	6.23	6.10	6.13
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	13.20	36.80	15.50	18.00	12.90	24.70	21.30	34.40	12.10	9.90	15.70	34.20

Kočevje
VOLUMEN PADAVIN

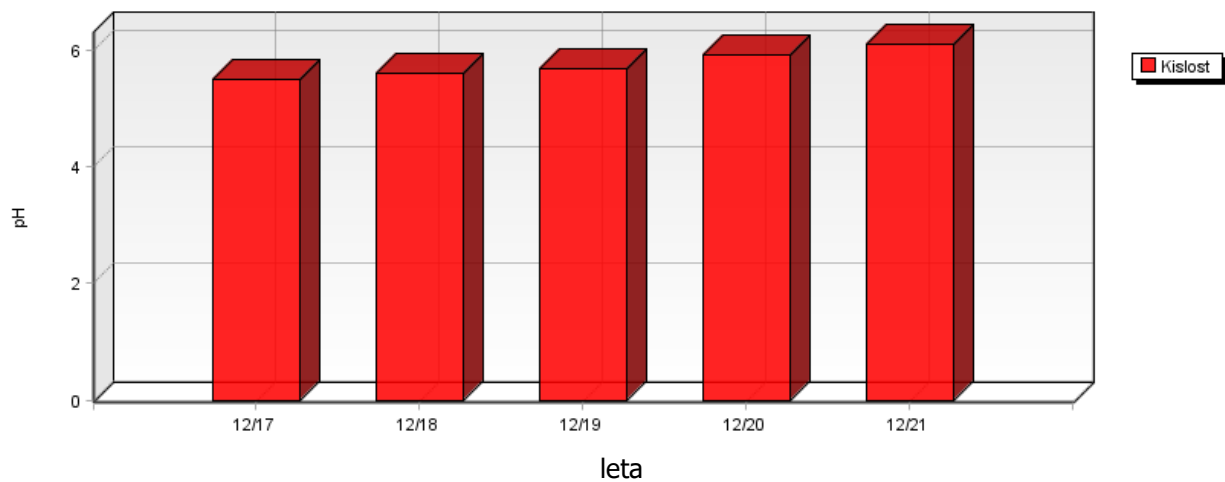


Kočevje
KISLOST PADAVIN

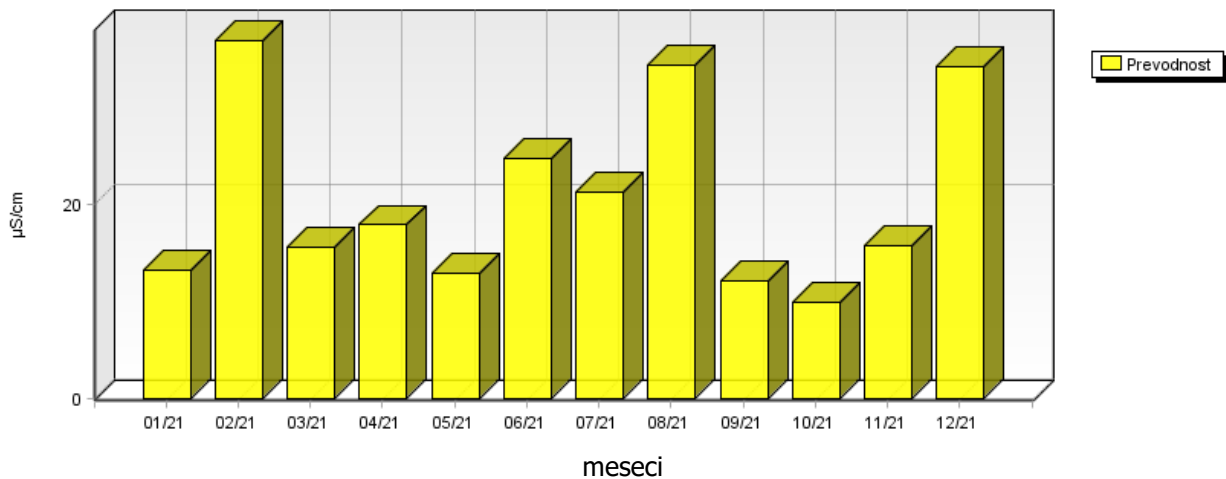


	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21
Kislost pH	5.50	5.61	5.70	5.93	6.13

**Kočevje
KISLOST P ADAVIN**

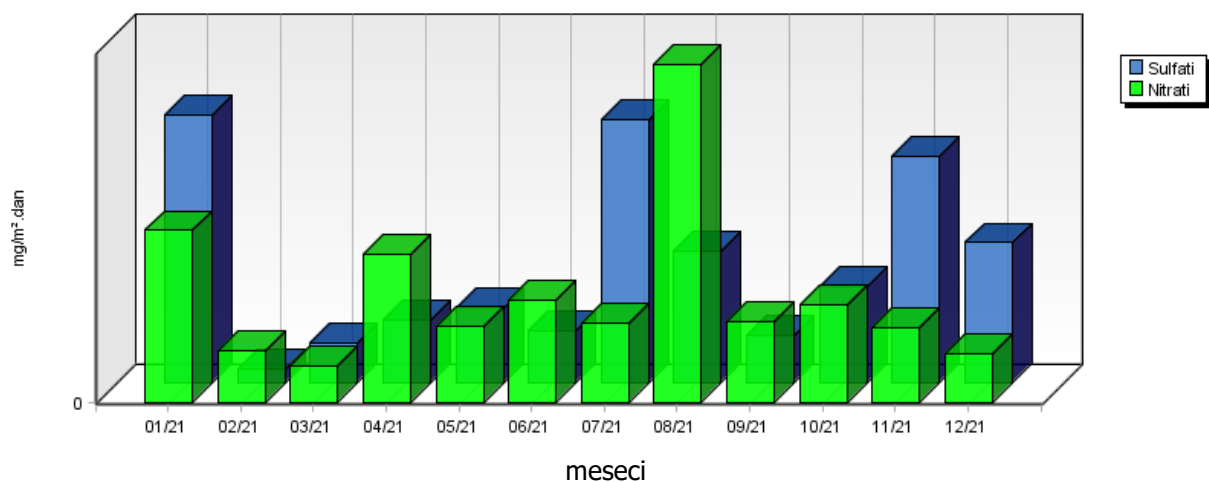


**Kočevje
PREVODNOST P ADAVIN**

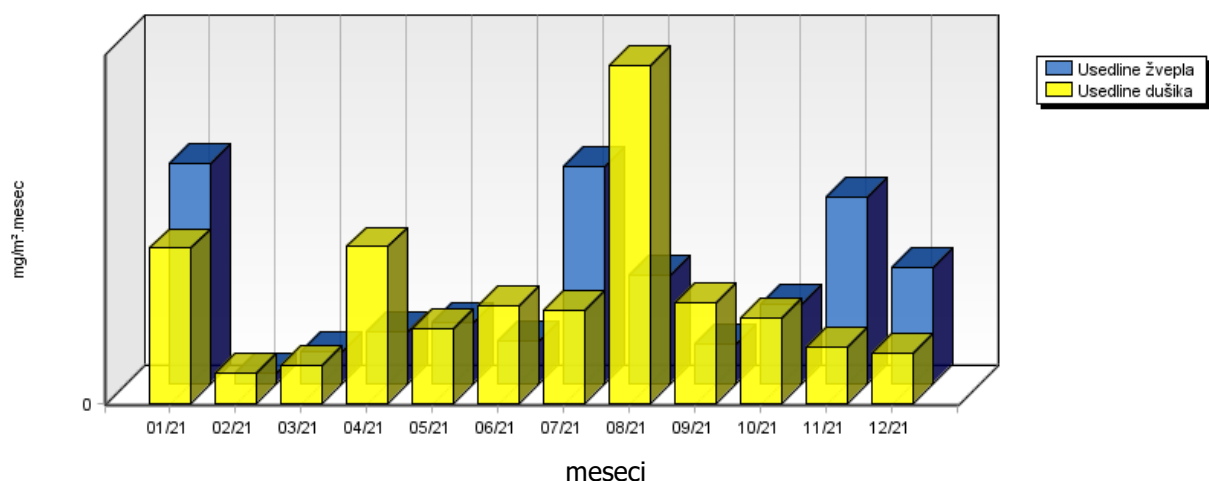


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Nitrati mg/m ² .dan	9.92	2.95	2.10	8.51	4.35	5.93	4.52	19.49	4.62	5.65	4.27	2.78
Sulfati mg/m ² .dan	15.45	0.72	2.24	3.54	4.27	2.99	15.20	7.60	2.73	5.54	13.09	8.08
Usedline dušika mg/m ² .meseč	108.54	20.86	25.96	109.66	51.83	67.90	65.15	236.13	69.96	59.37	38.75	34.37
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	154.50	7.17	22.37	35.44	42.66	29.94	151.99	75.99	27.34	55.37	130.90	80.82

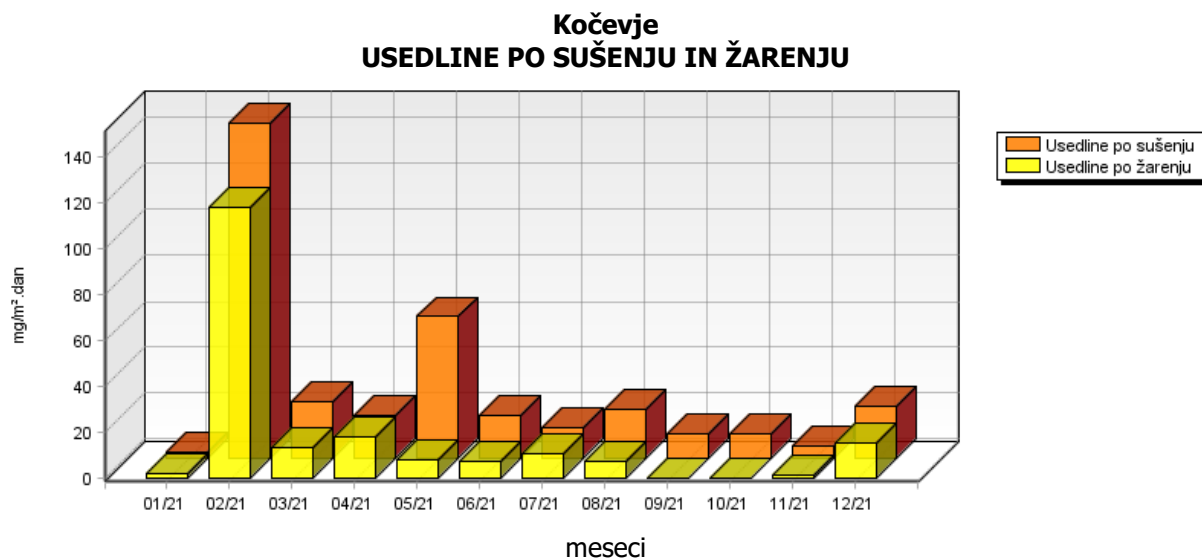
Kočevje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Kočevje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

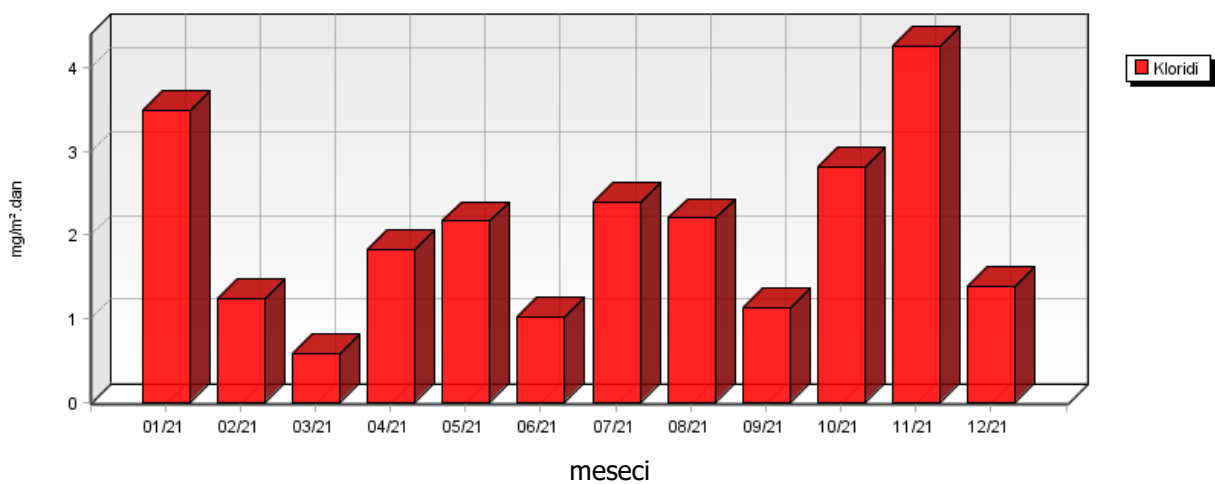


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	3.23	146.07	24.62	19.05	61.99	18.88	13.31	21.59	10.80	10.80	5.57	22.95
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	2.61	118.09	13.55	18.46	8.32	7.90	11.27	7.39	0.41	0.41	1.86	15.64

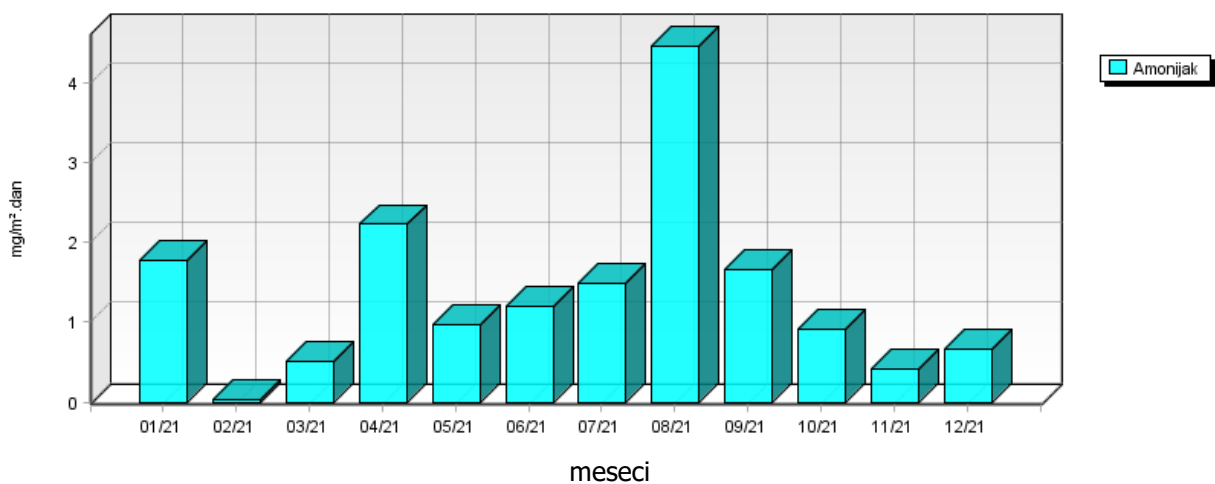


	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Kloridi mg/m ² .dan	3.49	1.23	0.58	1.83	2.18	1.03	2.40	2.21	1.12	2.82	4.27	1.39
Amonijak mg/m ² .dan	1.77	0.04	0.50	2.23	0.96	1.19	1.48	4.46	1.66	0.90	0.42	0.67
Kalcij mg/m ² .dan	0.77	0.16	0.28	0.52	0.93	0.73	0.57	0.70	0.54	0.81	1.91	0.99
Magnezij mg/m ² .dan	0.70	0.19	0.07	0.63	0.19	0.18	0.52	0.21	0.00	0.00	0.83	0.24
Natrij mg/m ² .dan	1.34	0.07	0.27	0.81	0.97	0.25	3.12	0.49	0.28	0.85	1.14	1.11
Kalij mg/m ² .dan	0.27	0.08	0.20	0.80	1.85	2.15	1.82	0.54	0.94	1.75	0.53	1.67

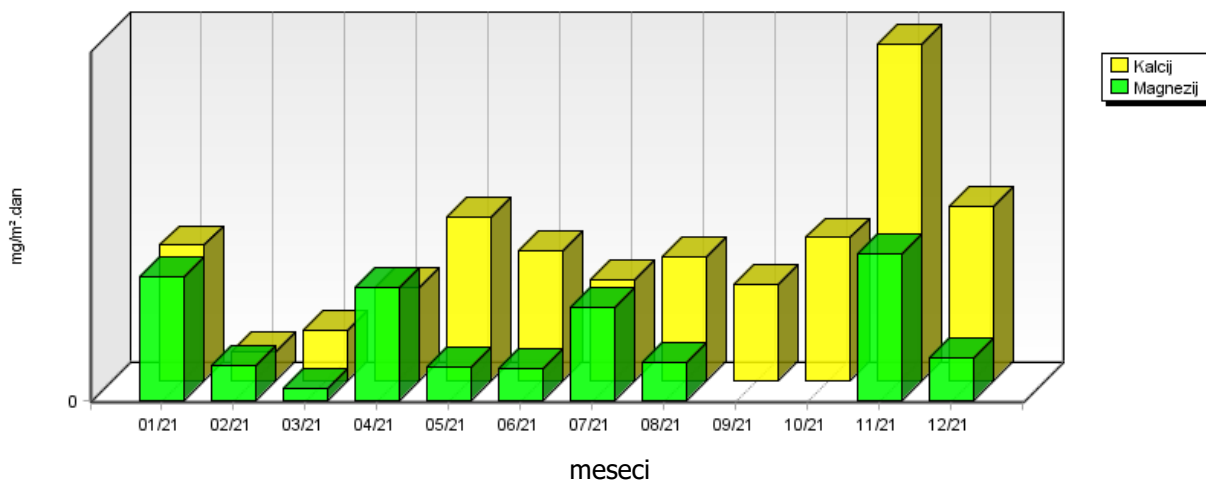
Kočevje KLORIDI V PADAVINAH



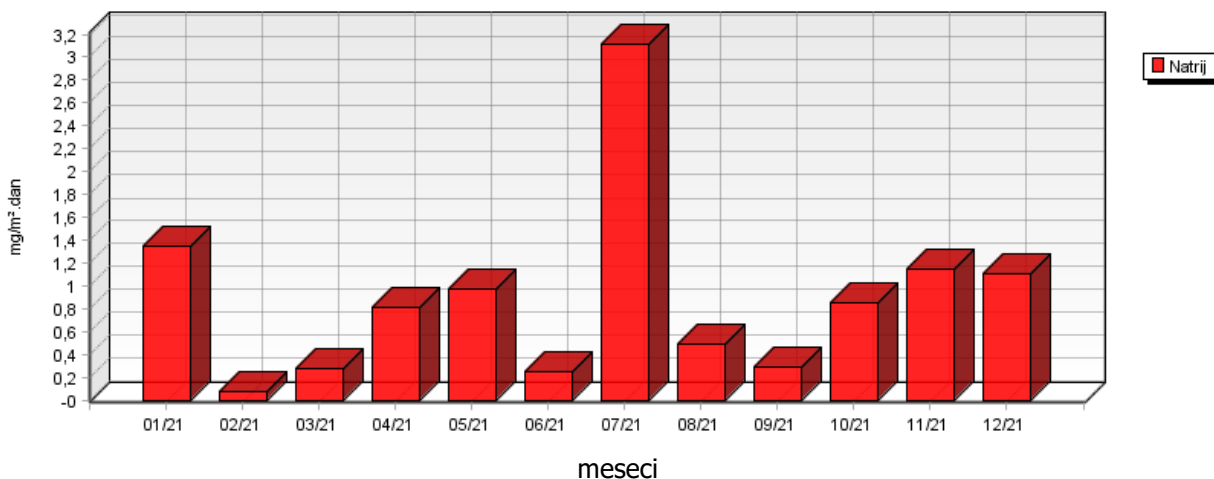
Kočevje AMONIYAK V PADAVINAH



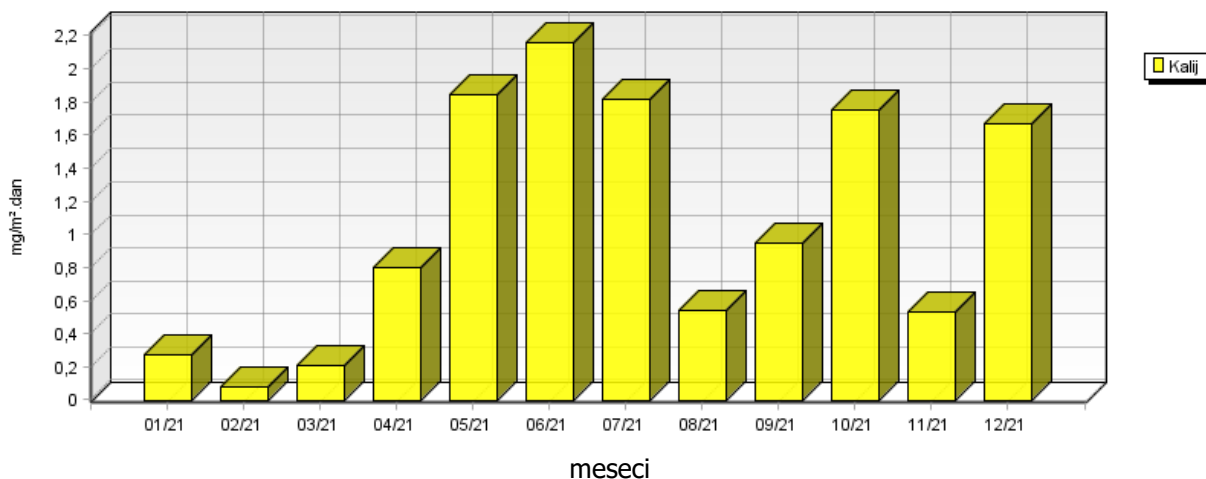
Kočevje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Kočevje
NATRIJ V PADAVINAH



Kočevje
KALIJ V PADAVINAH



5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

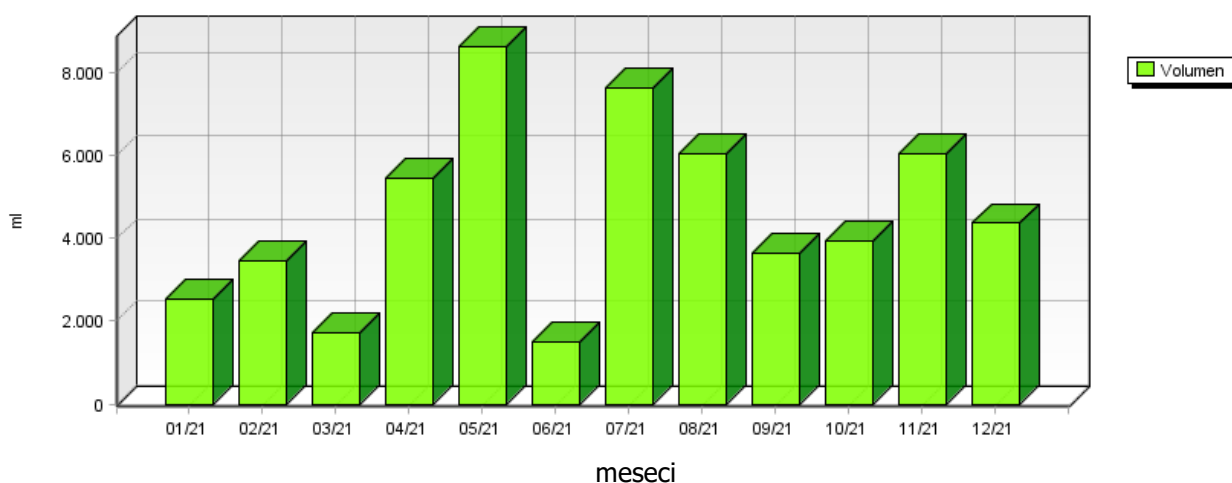
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

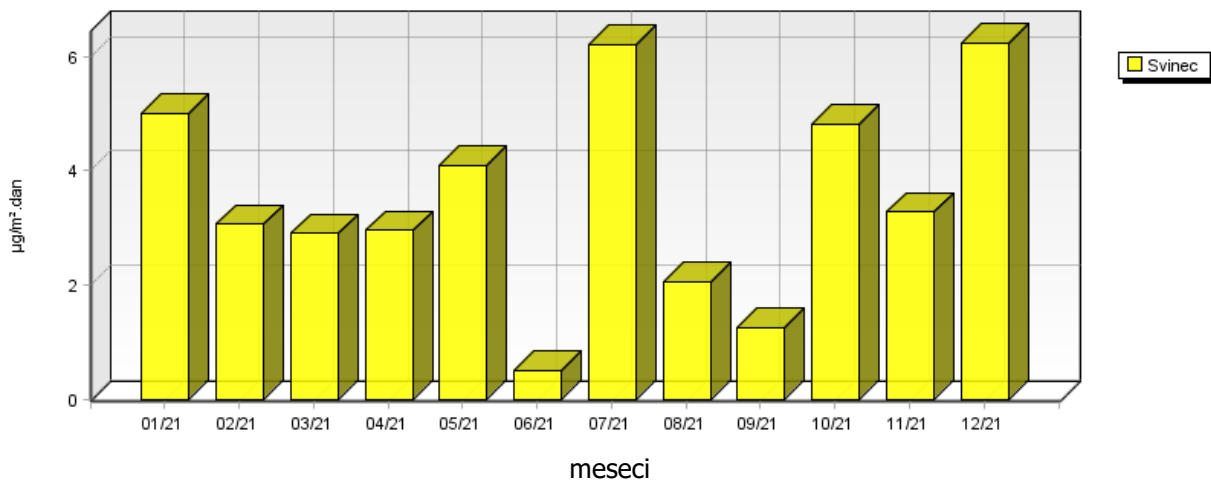
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	5.00	3.06	2.90	2.96	4.09	0.51*	6.21	2.05*	1.24*	4.82	3.29	6.25
Kadmij μg/m ² .dan	0.17*	0.24*	0.12*	0.37*	0.58*	0.10*	0.52*	0.41*	0.25*	1.34*	0.41*	0.30*
Cink μg/m ² .dan	9.83	48.54	26.71	22.21	14.62	15.69	28.98	13.13	5.95	30.50	64.50	25.58
Volumen ml	2540	3470	1710	5450	8610	1500	7620	6040	3650	3940	6050	4380

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

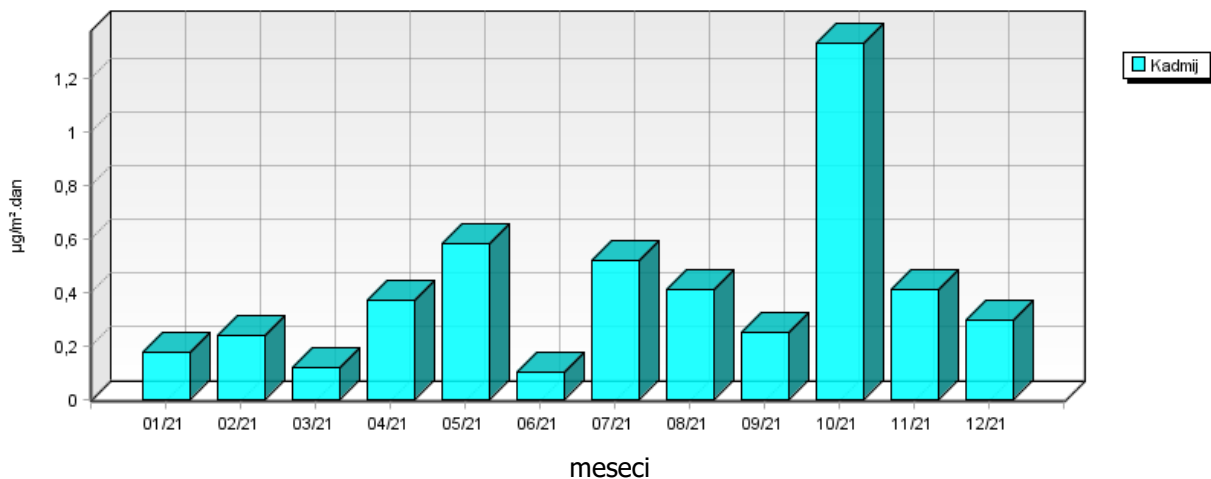
Šoštanj
VOLUMEN VZORCA



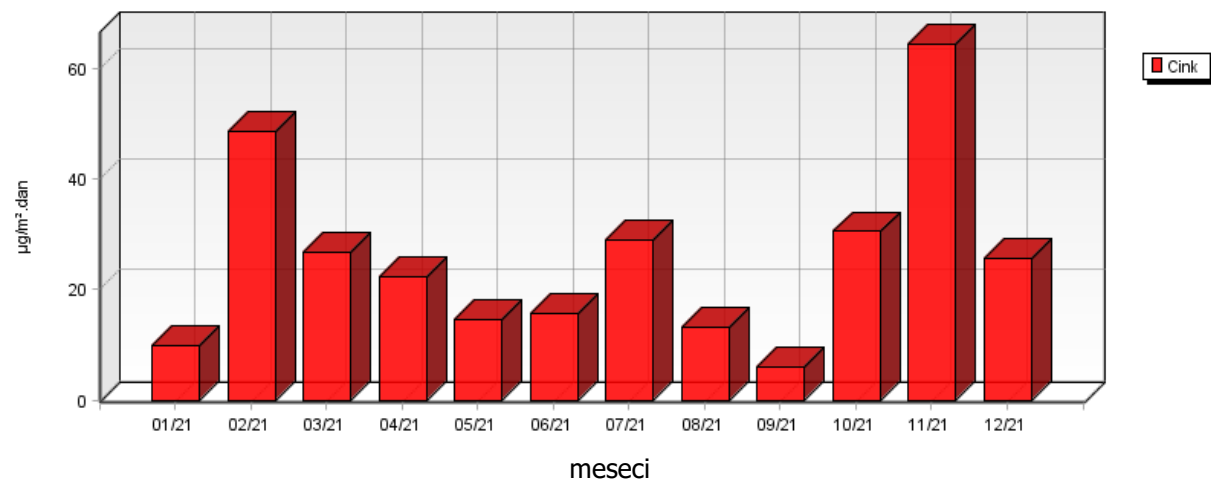
Šoštanj
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



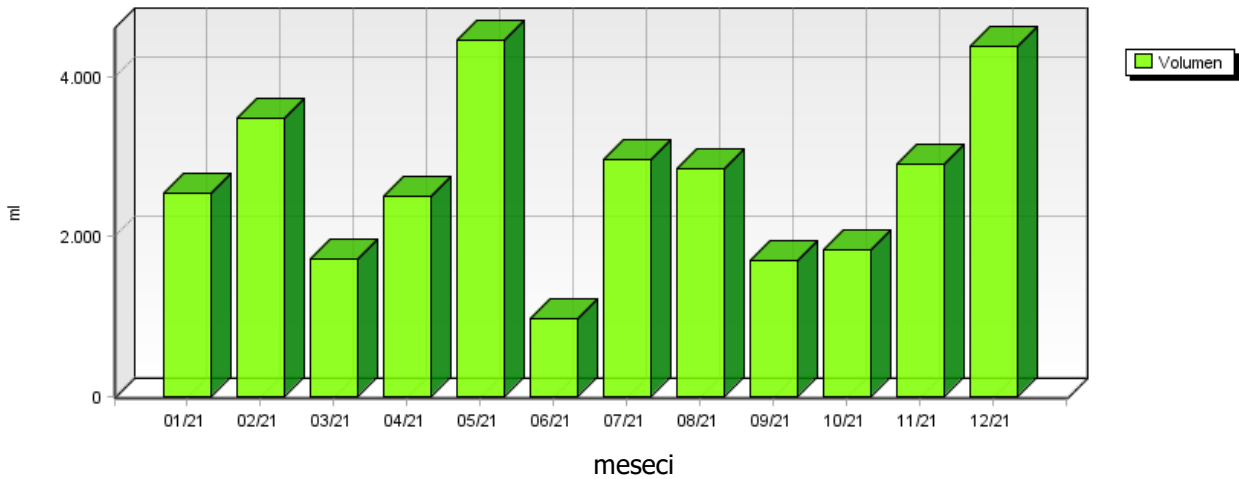
Šoštanj
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



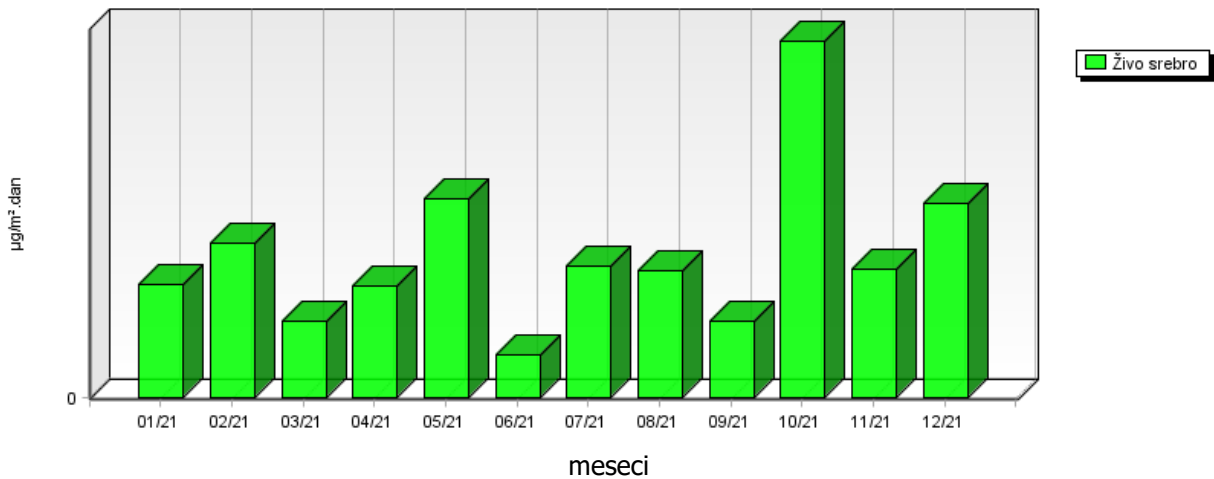
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Živo srebro $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	0.25*	0.34*	0.17*	0.24*	0.44*	0.09*	0.29*	0.28*	0.17*	0.79	0.28*	0.43*
Volumen ml	2540	3470	1710	2490	4460	960	2950	2850	1700	1830	2900	4380

* ... 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 kovino Hg je $0,2 \mu\text{g}/\text{l}$.

Šoštanj VOLUMEN VZORCA



Šoštanj ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



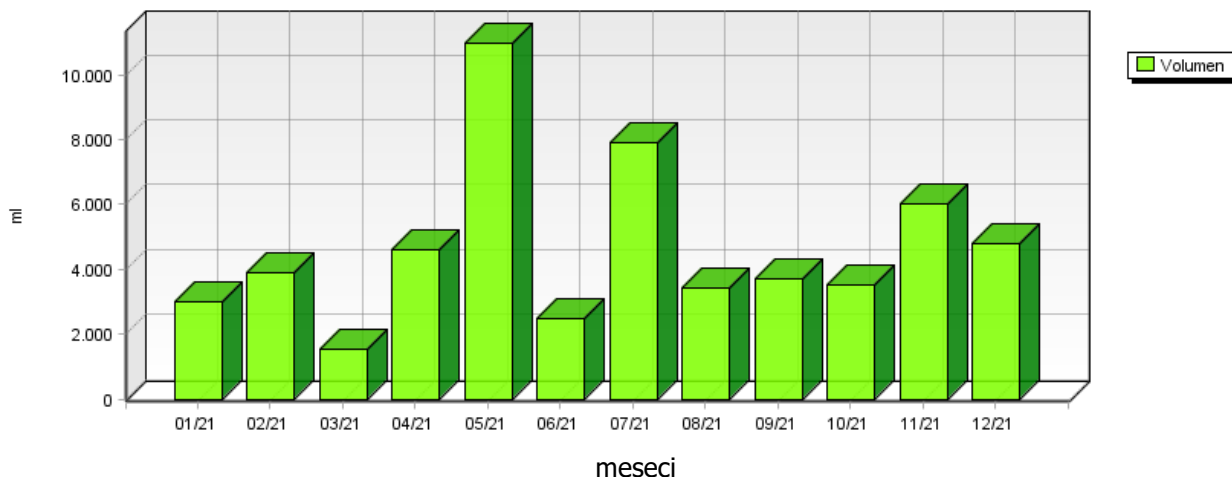
5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

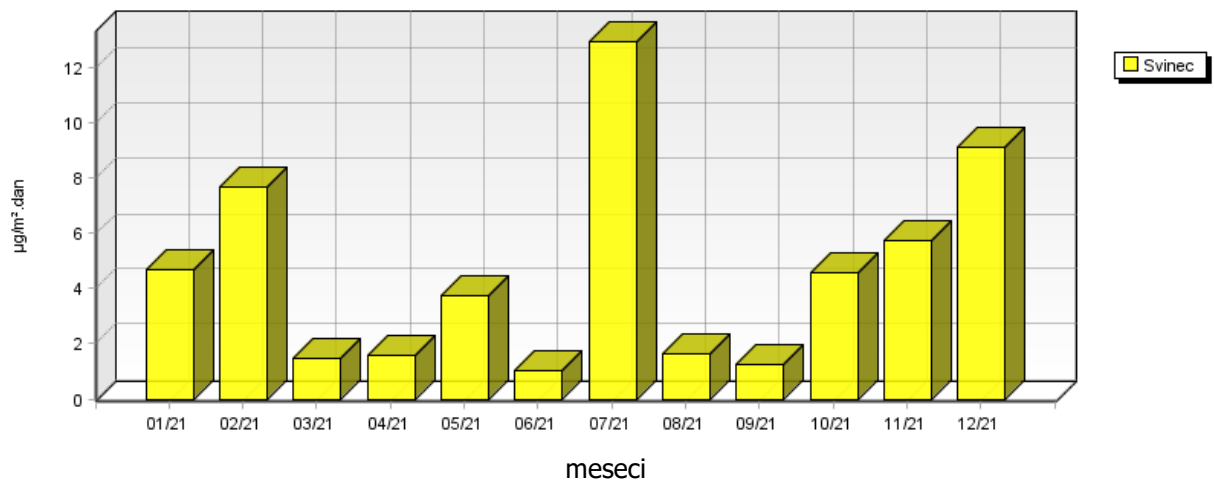
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	4.67	7.66	1.47	1.57*	3.73*	1.01	12.89	1.64	1.26*	4.57	5.70	9.13
Kadmij μg/m ² .dan	0.20*	0.26*	0.11*	0.31*	0.75*	0.17*	0.54*	0.23*	0.25*	1.20*	0.41*	0.33*
Cink μg/m ² .dan	8.93	24.04	17.37	7.22	14.94*	16.61	36.53	5.14	5.03*	22.36	95.75	25.10
Volumen ml	2990	3890	1550	4620	11000	2470	7910	3440	3700	3540	6000	4800

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

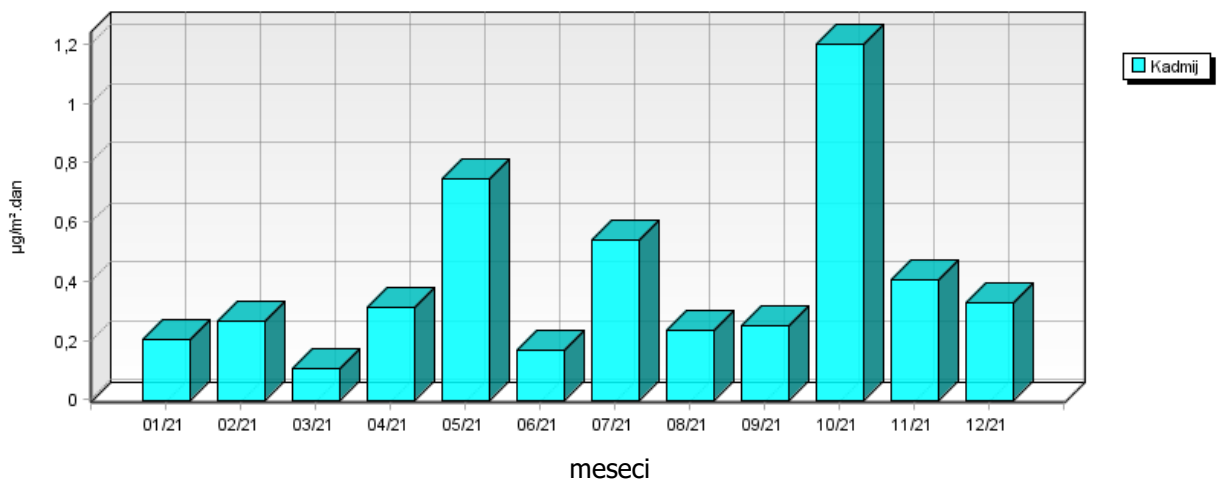
**Topolšica
VOLUMEN VZORCA**



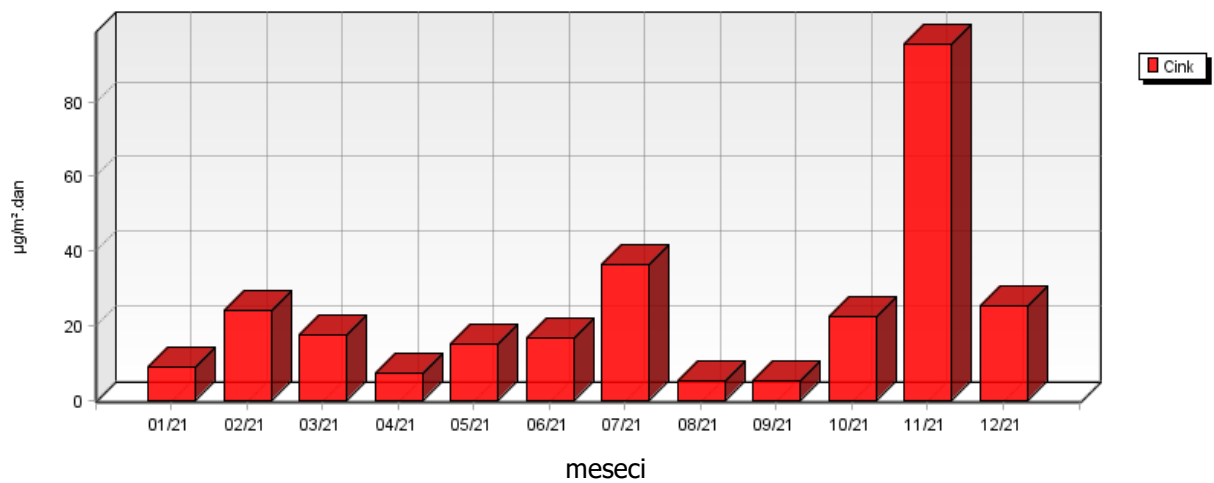
**Topolšica
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Topolšica
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Topolšica
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



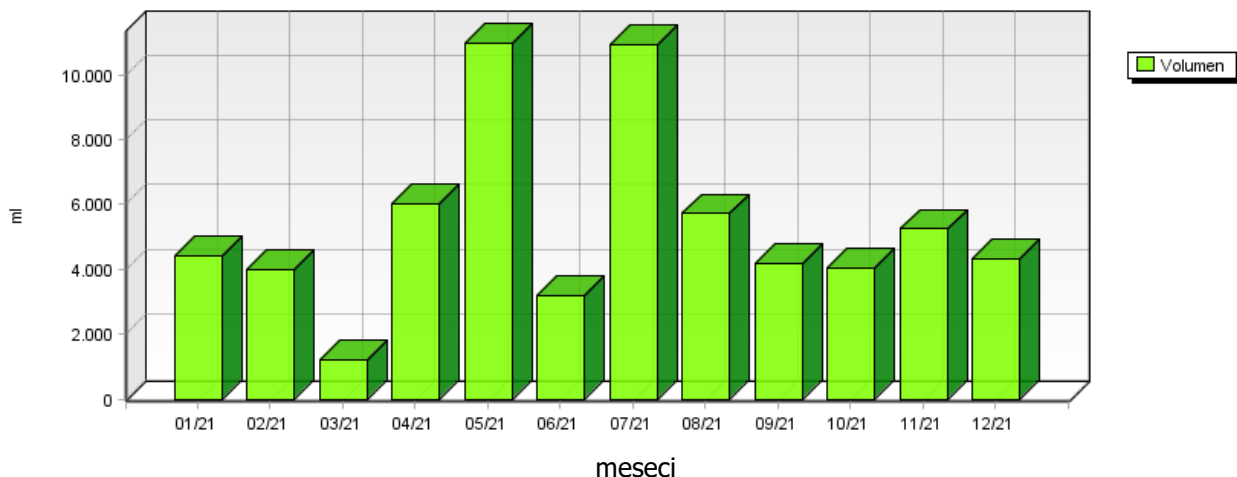
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

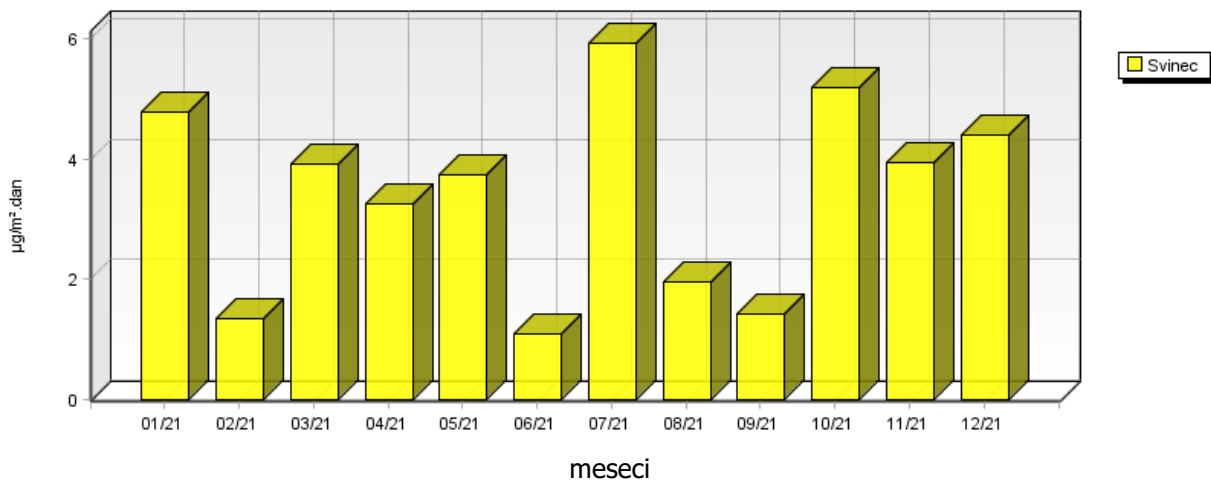
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	4.78	1.35*	3.91	3.26	3.73*	1.08*	5.94	1.95*	1.43*	5.20	3.94	4.41
Kadmij μg/m ² .dan	0.30*	0.27*	0.08*	0.41*	0.75*	0.22*	0.74*	0.39*	0.29*	1.37*	0.36*	0.29*
Cink μg/m ² .dan	24.50	17.84	45.63	10.19	14.94*	10.40	39.37	28.11	5.70*	38.31	65.85	25.88
Volumen ml	4400	3980	1200	6000	11000	3190	10940	5750	4200	4030	5270	4330

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

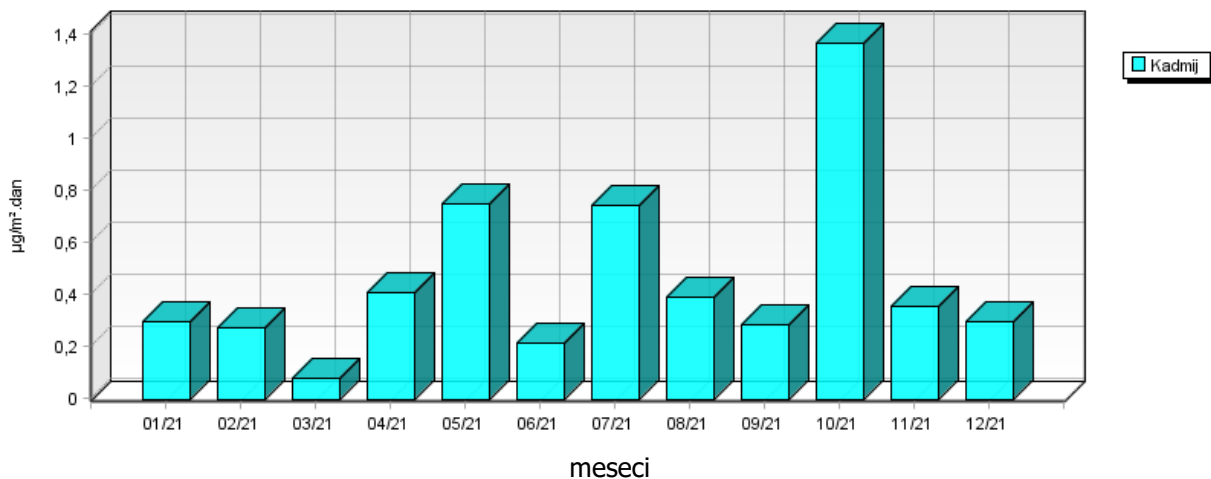
**Zavodnje
VOLUMEN VZORCA**



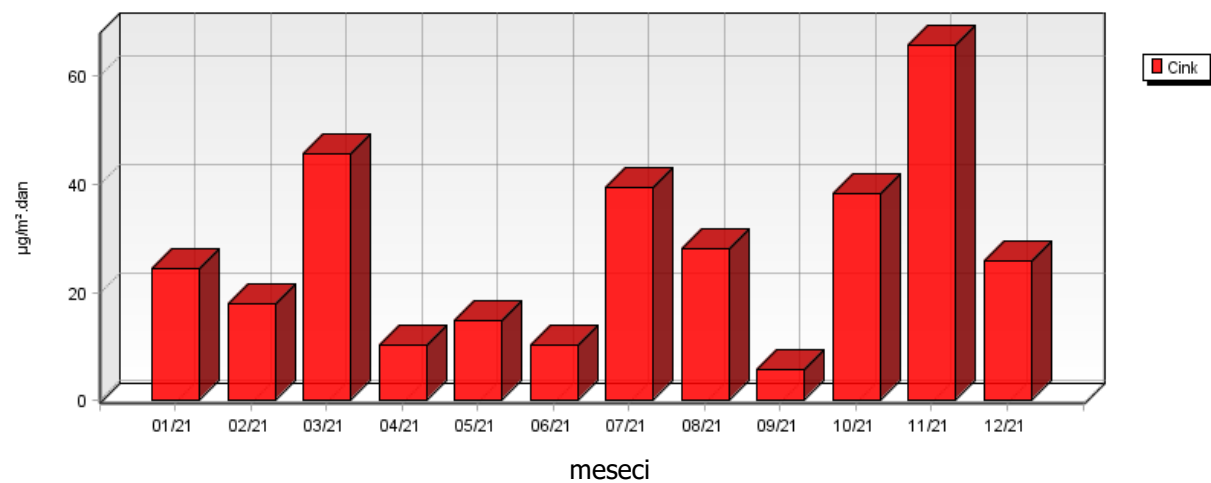
**Zavodnje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



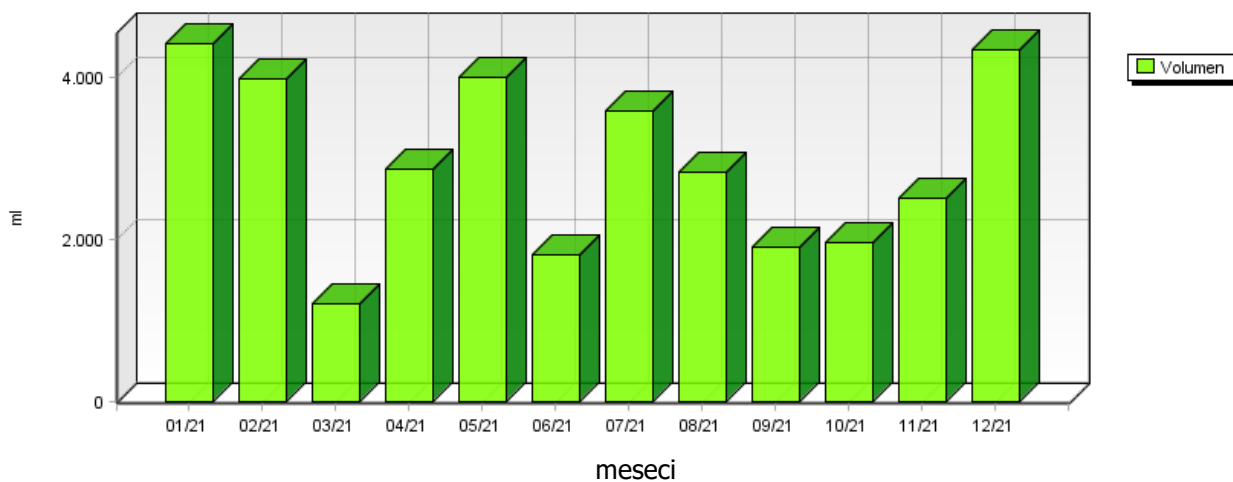
**Zavodnje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



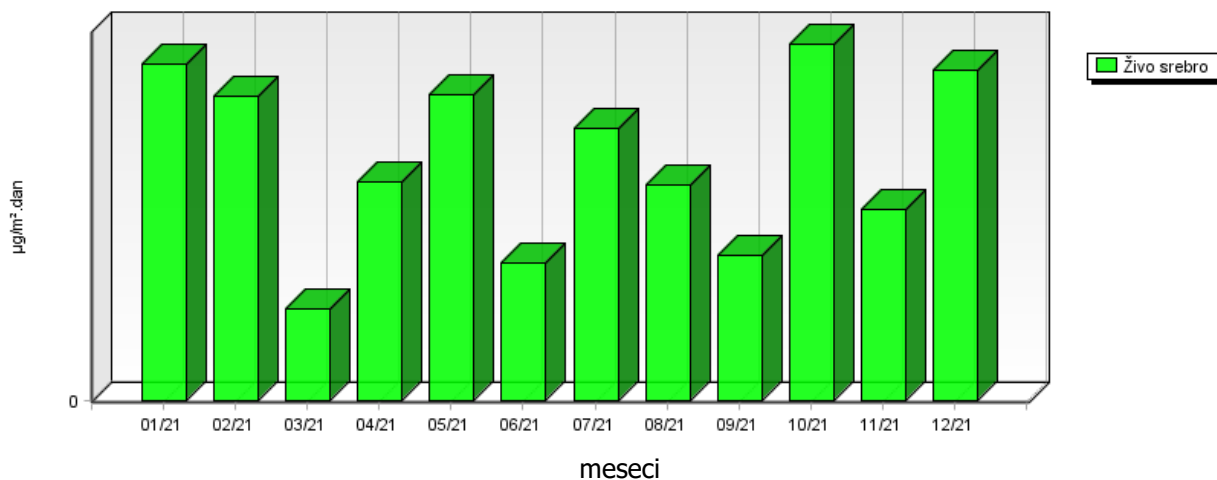
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Živo srebro μg/m ² .dan	0.43*	0.39*	0.12*	0.28*	0.39*	0.18*	0.35*	0.28*	0.19*	0.46	0.25*	0.43
Volumen ml	4400	3980	1200	2870	4000	1800	3570	2820	1900	1950	2500	4330

* ... 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 kovino Hg je 0,2 μg/l.

Zavodnje VOLUMEN VZORCA



Zavodnje ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



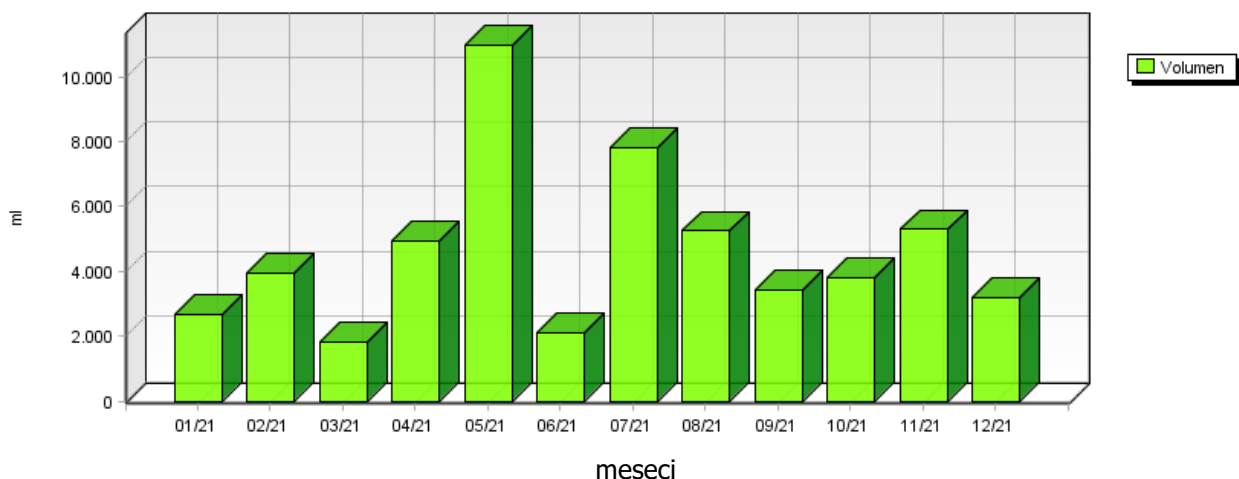
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

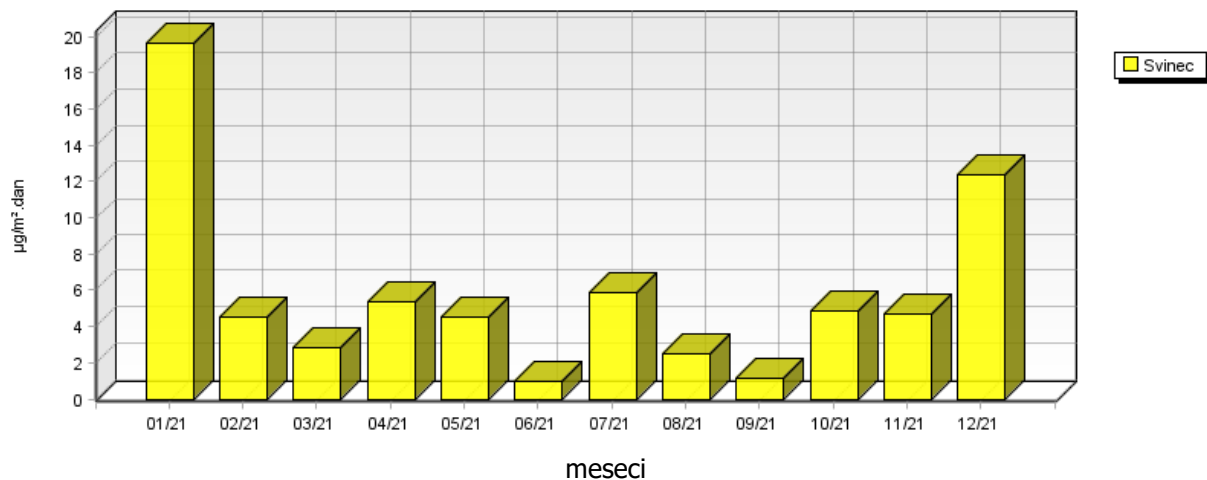
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	19.69	4.55	2.84	5.37	4.48	1.00	5.85	2.50	1.15	4.89	4.68	12.39
Kadmij μg/m ² .dan	0.18*	0.27*	0.12*	0.34*	0.75*	0.14*	0.53*	0.36*	0.23*	1.29*	0.36*	0.22*
Cink μg/m ² .dan	359.46	114.24	56.11	15.43	14.94*	5.73	34.03	20.68	4.62*	16.99	23.03	38.03
Volumen ml	2660	3940	1820	4940	11000	2110	7830	5250	3400	3790	5300	3200

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

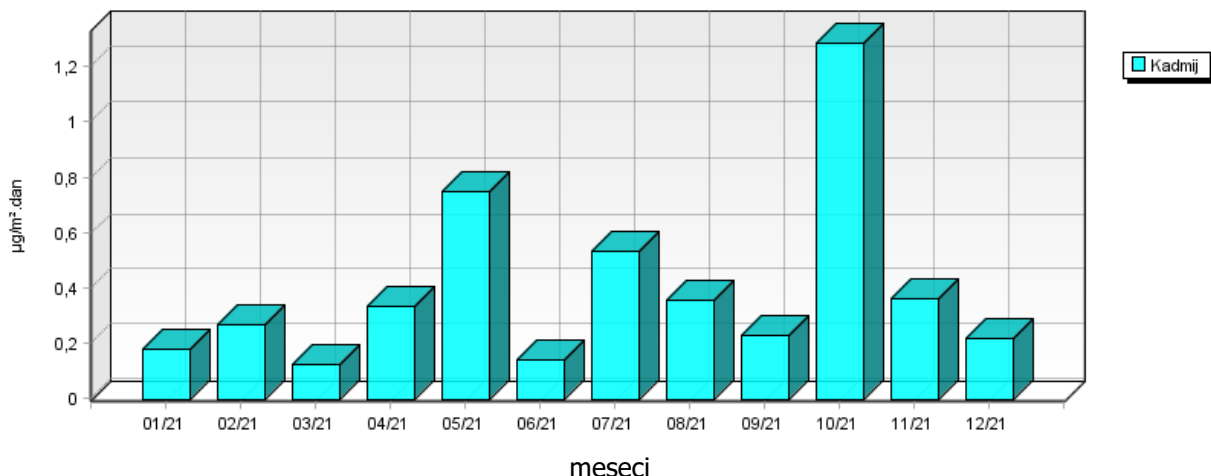
**Graška gora
 VOLUMEN VZORCA**



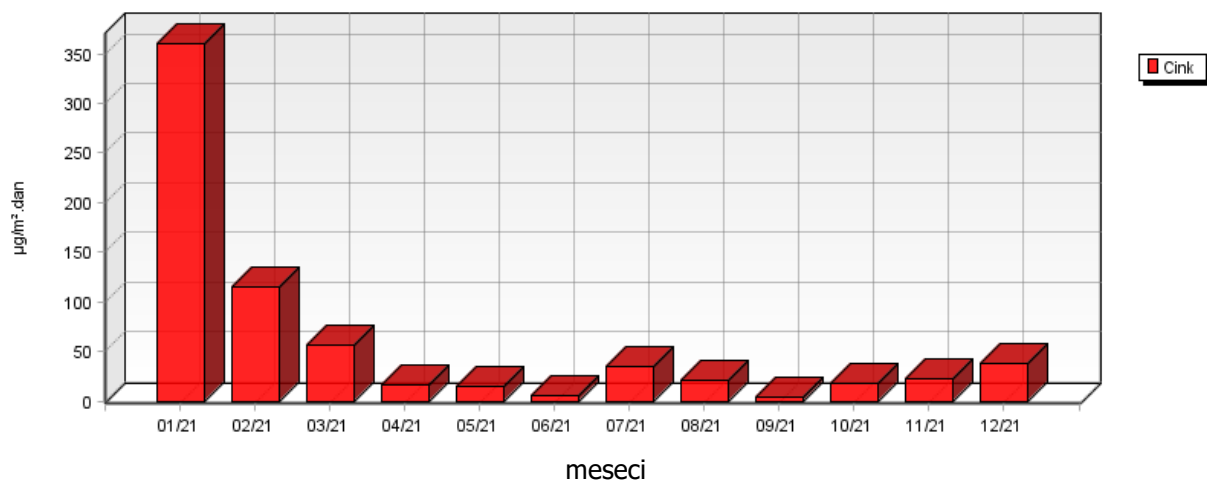
**Graška gora
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Graška gora
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Graška gora
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



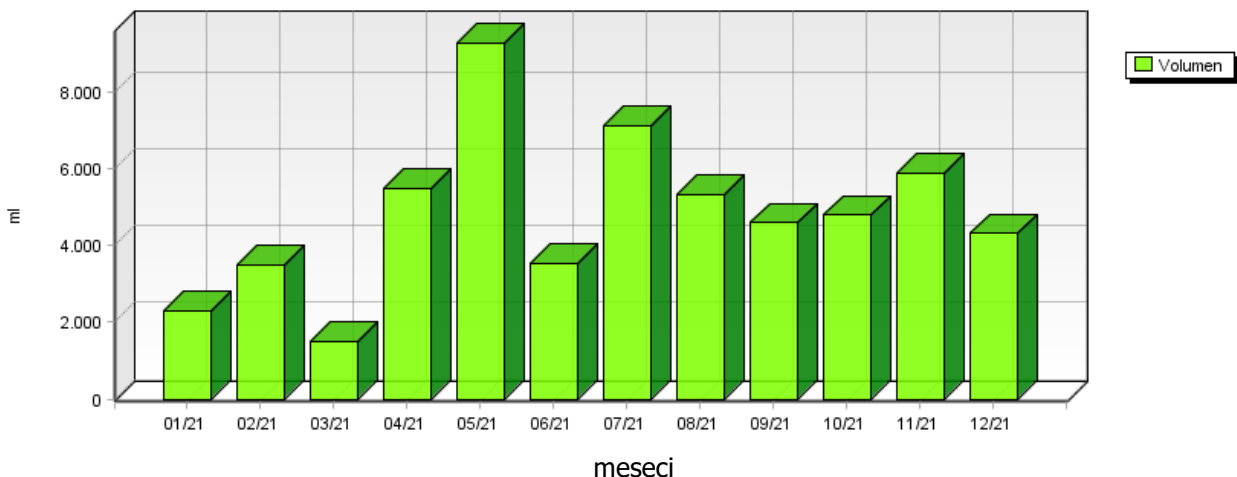
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

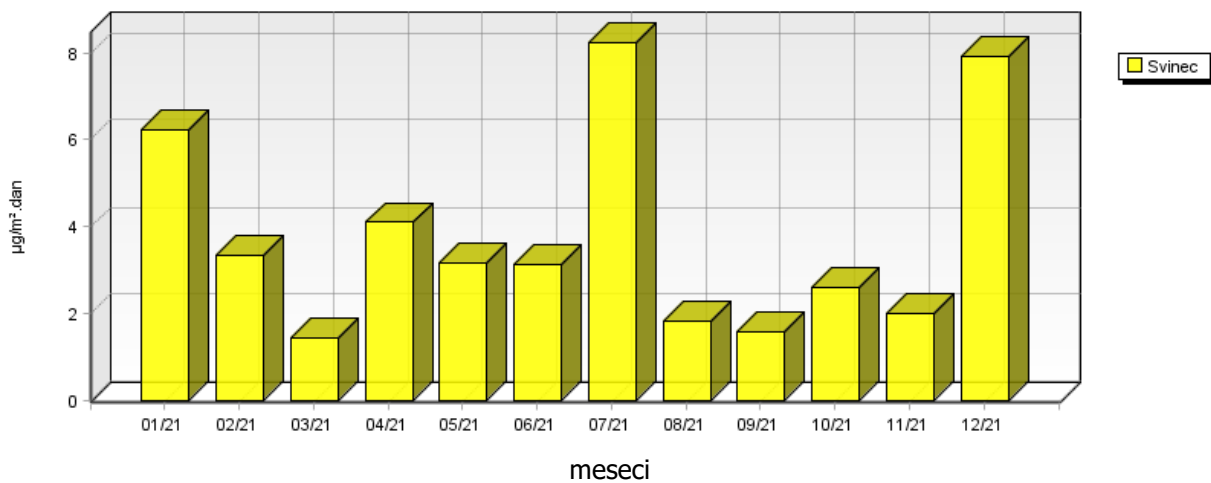
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	6.22	3.33	1.43	4.11	3.16*	3.11	8.22	1.80	1.56*	2.61	2.00*	7.92
Kadmij μg/m ² .dan	0.16*	0.24*	0.10*	0.37*	0.63*	0.24*	0.48*	0.36*	0.31*	1.63*	0.40*	0.29*
Cink μg/m ² .dan	16.95	20.20	9.88	11.58	41.05	21.99	48.35	11.54	19.99	10.10	19.23	30.22
Volumen ml	2290	3500	1500	5500	9300	3520	7120	5310	4600	4800	5900	4320

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

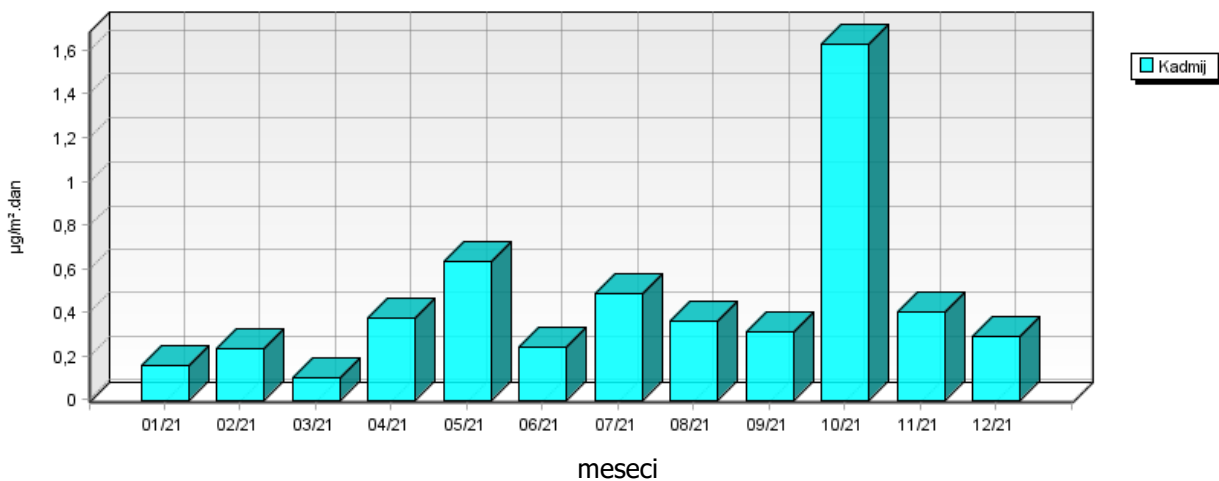
Velenje
VOLUMEN VZORCA



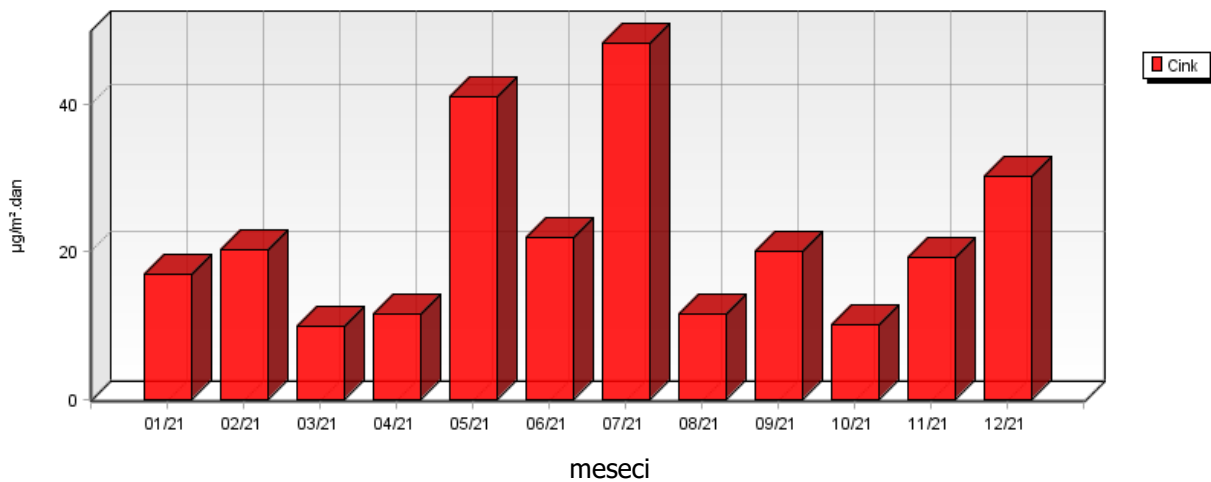
Velenje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH

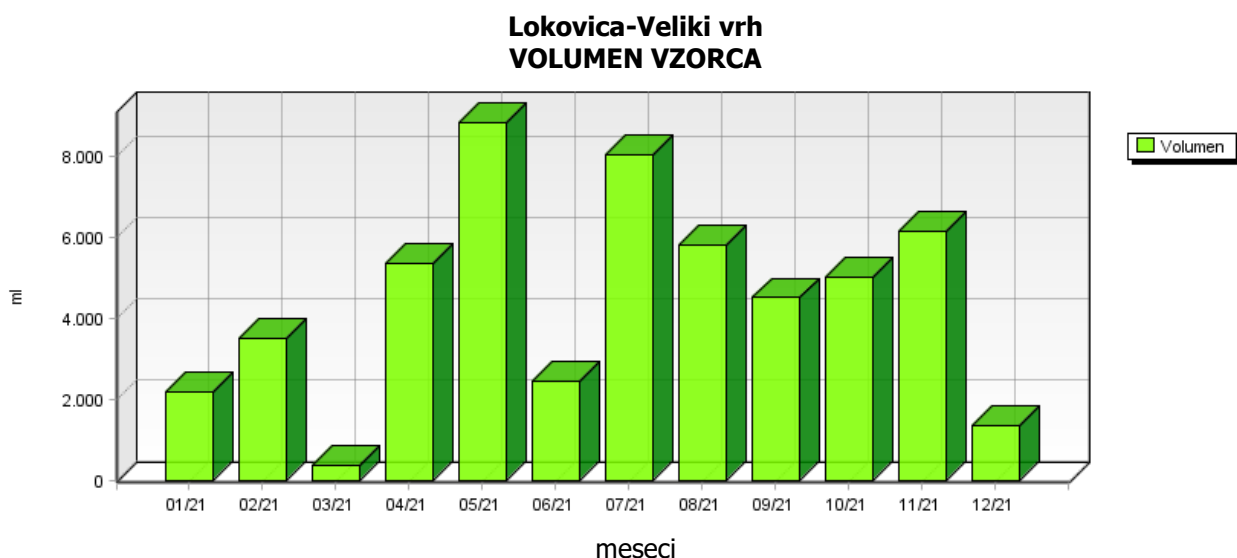


5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

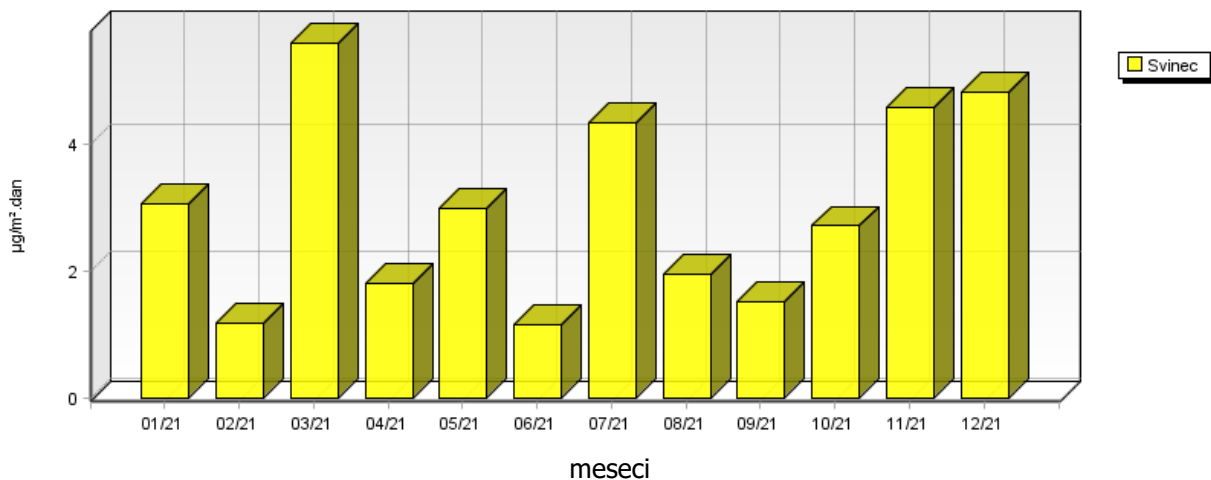
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Svinec μg/m ² .dan	3.08	1.18*	5.61	1.81	2.99	1.16	4.35	1.97*	1.53*	2.73	4.58	4.82
Kadmij μg/m ² .dan	0.15*	0.24*	0.02*	0.36*	0.60*	0.17*	0.54*	0.39*	0.31*	1.70*	0.42*	0.09*
Cink μg/m ² .dan	13.93	24.65	77.48	20.99	11.95*	6.79	29.37	32.63	6.72	19.09	203.55	21.93
Volumen ml	2160	3490	350	5330	8800	2440	8010	5790	4500	5020	6130	1340

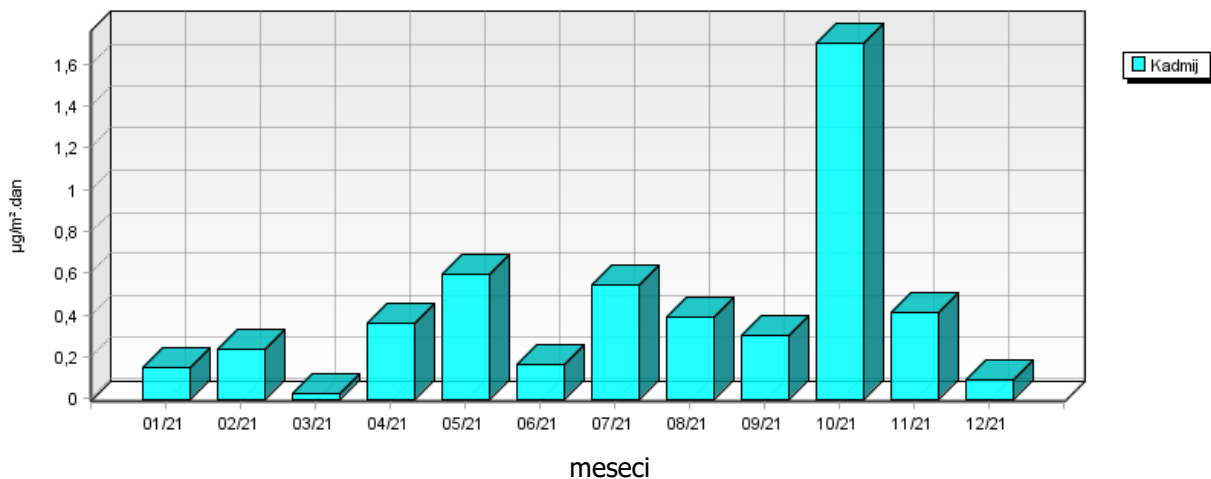
* ... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetе kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb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



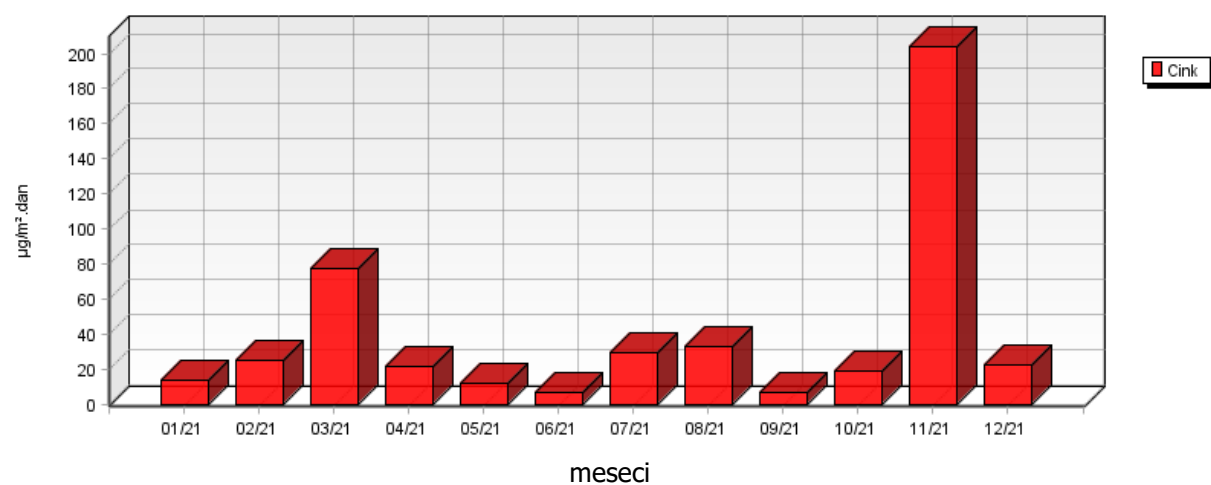
**Lokovica-Veliki vrh
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



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



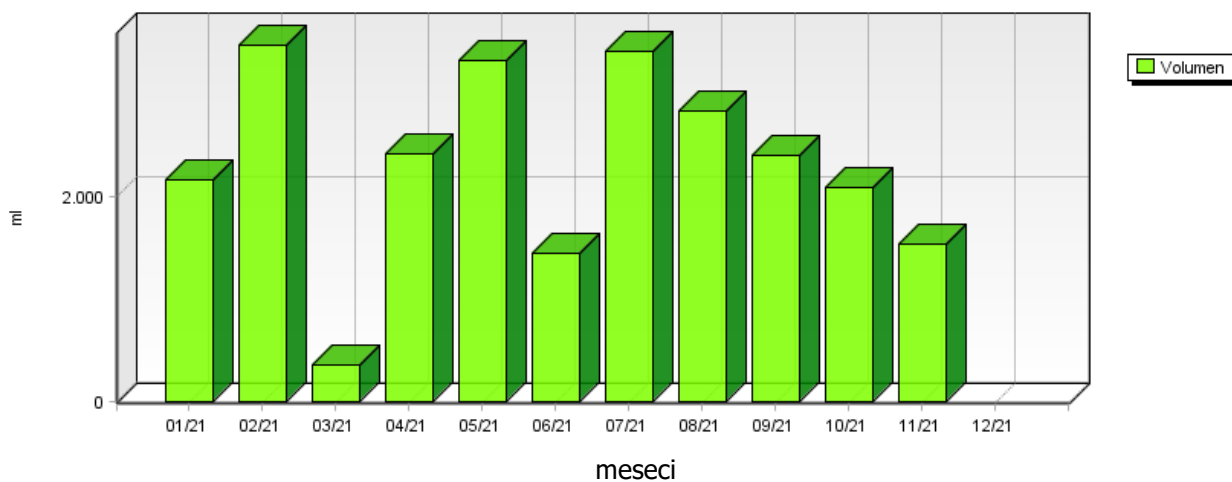
**Lokovica-Veliki vrh
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



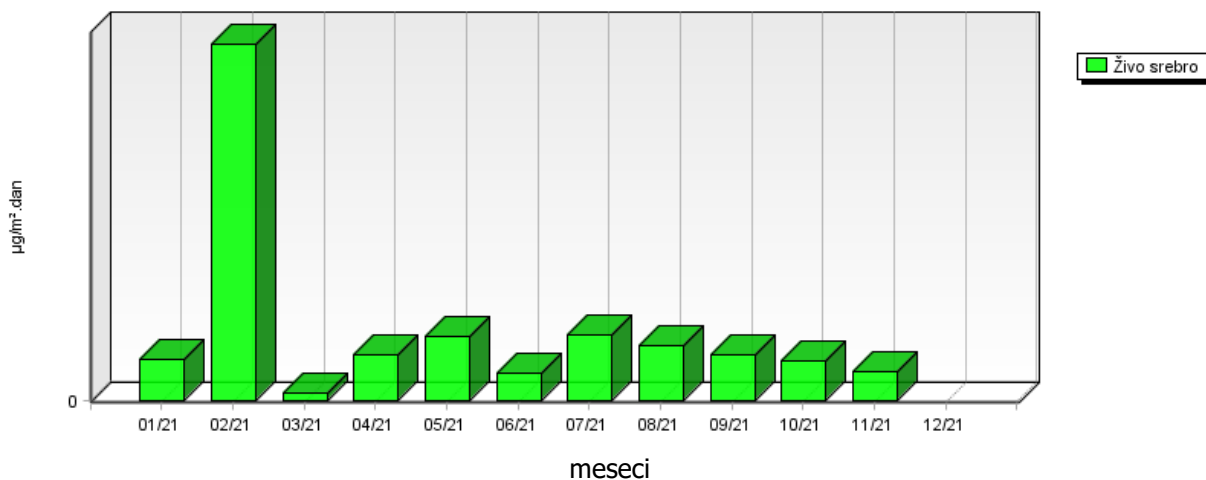
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
Živo srebro μg/m ² .dan	0.21*	1.85	0.03*	0.24*	0.33*	0.14*	0.34*	0.28*	0.24*	0.21*	0.15*	0.13
Volumen ml	2160	3490	350	2420	3340	1450	3420	2840	2400	2090	1530	1340

* ... 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 kovino Hg je 0,2 μg/l.

Lokovica-Veliki vrh VOLUMEN VZORCA



Lokovica-Veliki vrh ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH





Elektroinštitut Milan Vidmar

5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

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

5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	04/21	07/21	11/21	12/21
Krom μg/m ² .dan	3.70*	7.76	10.27	2.97*
Mangan μg/m ² .dan	8.51	8.28	5.75	5.06
Železo μg/m ² .dan	62.55	147.47	69.84	64.54
Kobalt μg/m ² .dan	0.74*	1.03*	0.82*	0.59*
Baker μg/m ² .dan	7.40	9.31	5.75	5.35
Arzen μg/m ² .dan	1.85*	8.80	2.05*	1.49*
Talij μg/m ² .dan	1.85*	2.59*	2.05*	1.49*
Nikelj μg/m ² .dan	3.70*	85.38	4.11*	2.97*
Aluminij μg/m ² .dan	84.38	68.82	46.42	69.90

*... 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).

5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	04/21	07/21	11/21	12/21
Krom μg/m ² .dan	4.07*	8.91	7.16	2.94*
Mangan μg/m ² .dan	3.67	10.40	2.86	4.41
Železo μg/m ² .dan	51.74	149.32	49.03	42.93
Kobalt μg/m ² .dan	0.81*	1.49*	0.72*	0.59*
Baker μg/m ² .dan	4.48	12.63	5.01	6.47
Arzen μg/m ² .dan	2.04*	8.91	1.79*	1.47*
Talij μg/m ² .dan	2.04*	3.71*	1.79*	1.47*
Nikelj μg/m ² .dan	4.07*	89.89	6.44	2.94*
Aluminij μg/m ² .dan	92.49	74.29*	35.79*	36.17

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetih kovin 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).

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

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.01.2022

	04/21	07/21	11/21	12/21
Krom μg/m ² .dan	3.62*	5.98	25.39	0.91*
Mangan μg/m ² .dan	7.24	16.32	2.91	8.37
Železo μg/m ² .dan	47.41	109.33	77.84	61.06
Kobalt μg/m ² .dan	0.72*	1.09*	0.83*	0.18*
Baker μg/m ² .dan	3.62	7.07	6.66	5.37
Arzen μg/m ² .dan	1.81*	6.53	2.08*	0.45*
Talij μg/m ² .dan	1.81*	2.72*	2.08*	0.45*
Nikelj μg/m ² .dan	3.62*	60.92	4.16*	1.91
Aluminij μg/m ² .dan	68.41	54.94	49.12	98.27

*... 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 analizo 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).

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 juliju in decembru 2021 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 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$.

12/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	2.93*	3.23	39.02	0.59*	7.92	1.47*	1.47*	2.93*	29.34*	2.93*

07/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	4.83*	24.66	81.23	0.97*	5.32	3.87	2.42*	38.20	55.12	4.83*

12/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	3.26*	2.93	41.72	0.65*	5.22	1.63*	1.63*	3.26*	38.46	3.26*

07/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	8.59	19.87	172.96	1.07*	8.59	10.21	2.69*	97.76	87.55	5.37*

12/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	2.17*	8.26	39.11	0.43*	5.43	1.09*	1.09*	2.17*	34.77	2.17*

07/21	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	9.04	22.86	154.20	1.06*	9.04	10.10	2.66*	95.71	58.49	5.32*

* ... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje določljivosti za kovino Hg je $0,2 \mu\text{g}/\text{l}$.



Elektroinštitut Milan Vidmar

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, Zavodnje in Velik Vrh.

5.4.1 PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
PAH μg/m ² .dan	0.014*	0.267	0.383	0.112	0.780*	0.027*	0.009	0.061	0.086	0.019	0.040	0.142	0.160

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
Živo srebro μg/m ² .dan	0.178*	0.297*	31.932**	0.199*	1.404	0.338*	4.042	0.276*	0.130*	0.096*	9.531	0.245*	0.285*

*... 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 kovino Hg je 0,2 μg/l.

**... prišlo je do kontaminacije vzorca

5.4.2 PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
PAH μg/m ² .dan	0.020*	2.437	0.656	0.127	0.751*	0.028*	0.009*	0.076	0.106	0.002	0.031	0.180	0.138

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
Živo srebro μg/m ² .dan	0.253*	0.312*	35.645**	0.275*	1.126	0.350*	1.740	0.318*	0.147*	0.019*	9.825	0.282*	0.246*

*... 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 kovino Hg je 0,2 μg/l.

**... prišlo je do kontaminacije vzorca

5.4.3 PAH in Hg v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
PAH μg/m ² .dan	0.016*	-	0.434	0.104	0.739*	0.023*	0.009*	0.069	0.099	0.013	0.025	0.090	0.051

	04/16	11/16	04/17	05/17	11/17	04/18	11/18	04/19	10/19	03/20	11/20	04/21	11/21
Živo srebro μg/m ² .dan	0.201*	0.321*	29.866**	0.227*	5.689	0.290*	2.264	0.289*	0.177*	0.105*	9.039	0.238*	0.150*

*... 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 kovino Hg je 0,2 μg/l.

**... prišlo je do kontaminacije vzorca



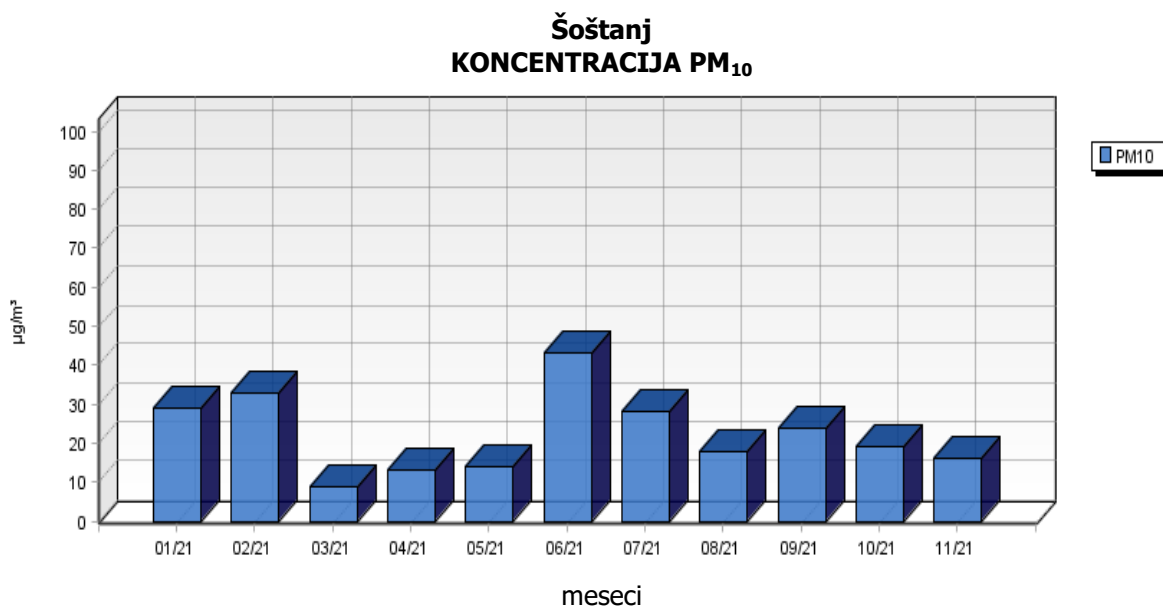
Elektroinštitut Milan Vidmar

5.5 ANALIZA PM DELCEV

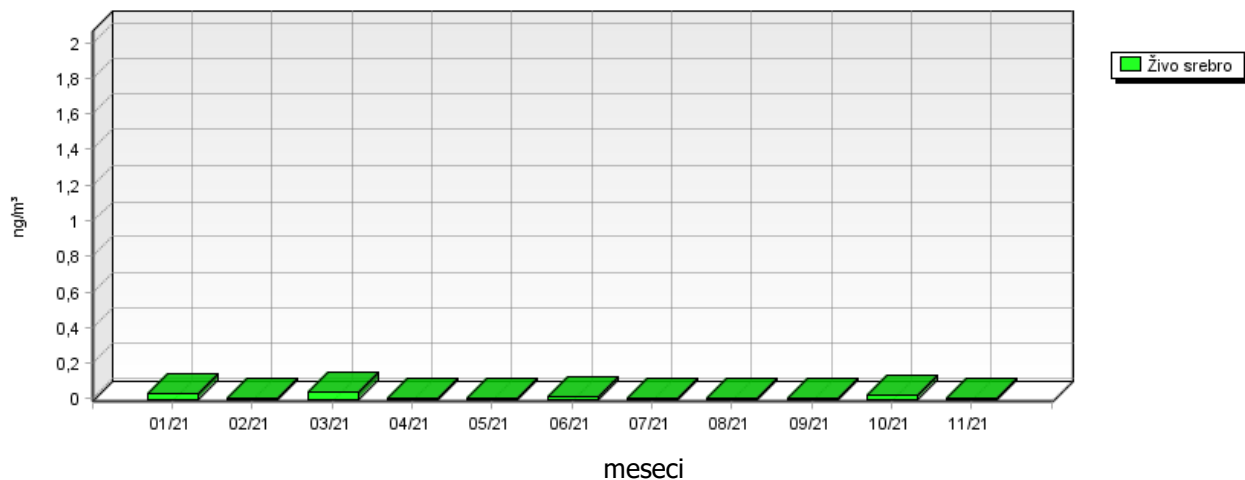
5.5.1 Pregled koncentracij v PM₁₀ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2021 do 01.12.2021

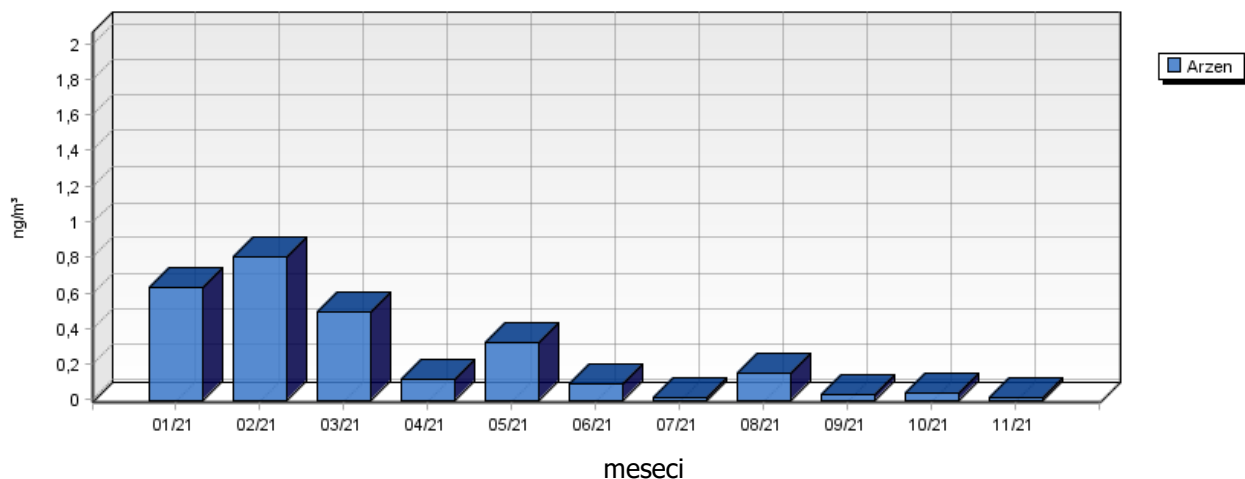
	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21
PM10 µg/m ³	29.000	33.000	9.000	13.000	14.000	43.000	28.000	18.000	24.000	19.000	16.000
Arzen ng/m ³	0.631*	0.804*	0.493*	0.113	0.323*	0.092	0.015	0.150	0.034	0.040	0.017
Živo srebro ng/m ³	0.034*	0.008*	0.035*	0.004*	0.002*	0.012*	0.007*	0.001*	0.001*	0.020*	0.001*
Nikelj ng/m ³	0.095	0.205	0.347	0.245	0.313	0.123	0.337	0.335	0.046	0.142	0.044
Kadmij ng/m ³	0.026	0.005	0.056	0.009	0.032*	0.006	0.178*	0.028	0.029	0.058	0.015
PAH ng/m ³	0.104	0.481	0.338	0.007	0.120	0.014*	0.007*	0.002*	0.003*	0.002	0.094
Benzo(a)piren ng/m ³	0.005*	0.058	0.037	0.003*	0.004	0.014*	0.007*	0.002*	0.003*	0.002*	0.011*



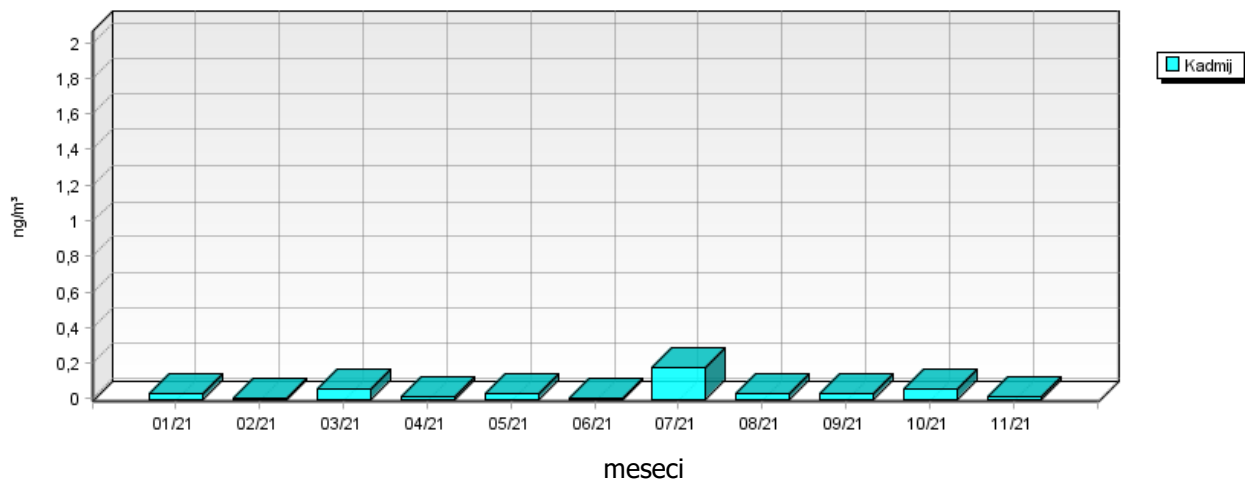
Šoštanj
KONCENTRACIJA ŽIVEGA SREBRA V PM₁₀



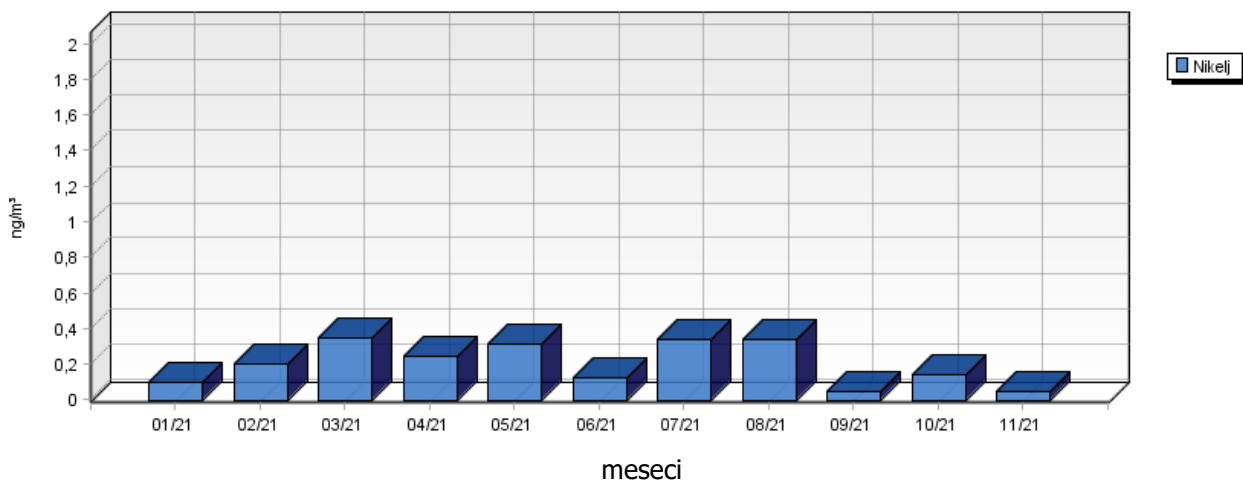
Šoštanj
KONCENTRACIJA ARZENA V PM₁₀



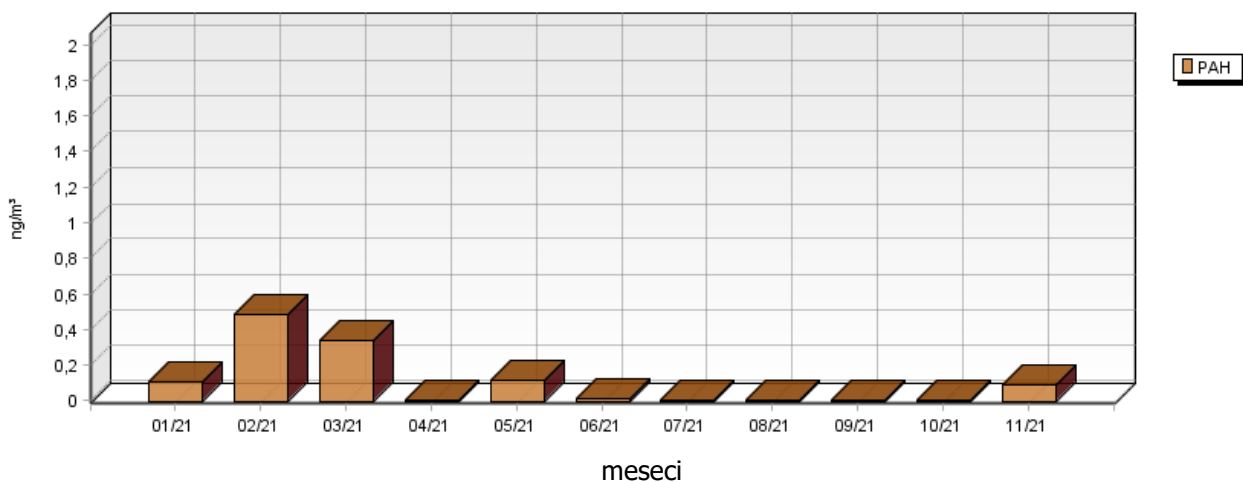
Šoštanj
KONCENTRACIJA KADMIIJA V PM₁₀



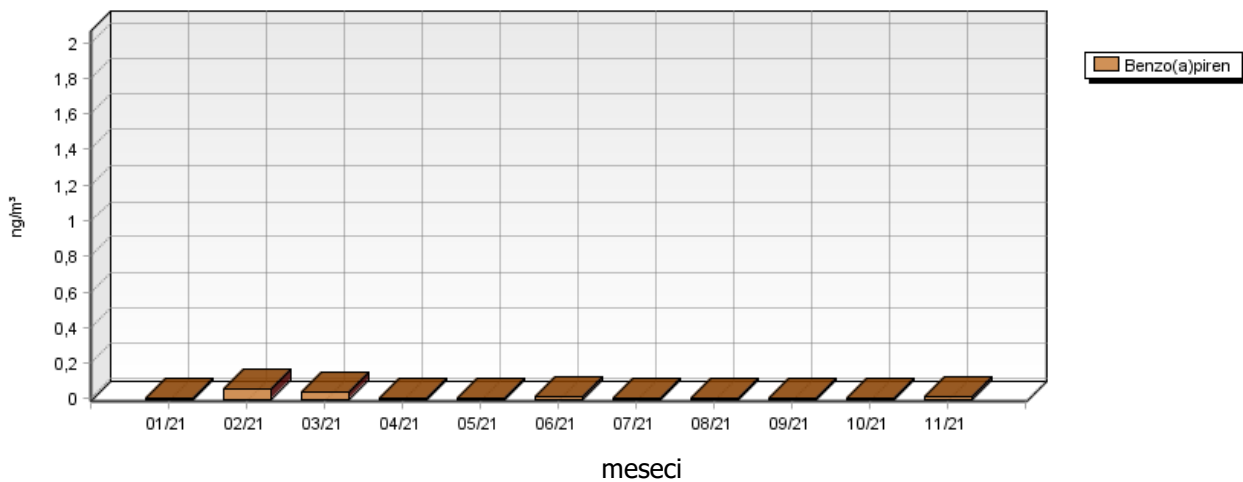
Šoštanj
KONCENTRACIJA NIKLJA V PM₁₀



Šoštanj
KONCENTRACIJA POLIČIKLIČNIH AROMATSKIH OGLJIKOVODIKOV V PM₁₀



Šoštanj
KONCENTRACIJA BENZO(A)PIREN V PM₁₀





Elektroinštitut Milan Vidmar

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 amonijaka, kovine: kalcij, magnezij, natrij, kalij in usedline ter težke kovine v usedlinah (svinec, cink, kadmij).

Na treh od lokacij, Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se poleg svinca, cinka in kadmija izvajajo tudi dodatne analize težkih kovin sezonsko (4x letno): kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra.

V mesecih juliju in decembru 2021 so bile narejene 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. Dvakrat letno se zato izvede določitev policikličnih aromatskih ogljikovodikov in živega srebra v padavinah. Vzorčenje teh dveh parametrov se izvaja z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V letu 2021 je na območju TE Šoštanj bilo skupno 228 vzorcev padavin (ośmih lokacijah, kjer se izvaja monitoring padavin in monitoring kovin v padavinah). Na širšem območju TE Šoštanj ni bilo izmerjenih kisli vzorcev padavin. Najnižja kislost vzorca padavin je bila izmerjena na lokaciji Topolšica in je znašala 5,73 (v mesecu decembru). Tudi na referenčni lokaciji referenčni lokaciji Kočevje v letu 2021 ni bilo izmerjenih kislih vzorcev padavin. Najnižja vrednost pH padavin je na referenčni lokaciji znašala 6,10 (v mesecu novembru).

V mesecu maju je ARSO zaznal veliko padavin, na nekaterih območjih celo zelo veliko, kar se pokaže tudi pri naši letni analizi. Ocenjeno je, da je na tem območju padlo med 200 in 400 mm padavin v maju 2021.

ŠOŠTANJ

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 8420 mL. Kislih padavin na lokaciji Šoštanj v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 14,0 in 40,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu juliju (19,72 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$), maksimalni sulfati pa novembra in so znašali 25,34 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,46 in 2,86 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, amonijak med 0,23 in 2,34 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, natrij med 0,20 in 3,41 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ ter kalij med 0,26 in 2,98 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu maju, in sicer 44,07 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 28,07 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svinca so bil v letu 2021 na lokaciji Šoštanj med 2,90 in 6,25 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Izmerjena ni bila nobena vrednost kadmija nad mejo določljivosti ($< 0,1 \mu\text{g}/\text{L}$) v letu 2021 na tej lokaciji. Izmerjene koncentracije cinka pa so bile med 5,95 in 64,50 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Koncentracije živega srebra pa so bile izmerjene nad mejo določljivosti samo enkrat v letu 2021, in sicer v oktobru (0,79 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$).

Razširjene analize so bile narejene 4x letno (sezonsko). Izstopata maksimalna koncentracija železa meseca julija in aluminija v mesecu aprilu, in sicer je znašala koncentracija železa 147,47 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ in koncentracija aluminija 84,38 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Izmerjene koncentracije omenjenih onesnažil, v letu 2021, na lokaciji Šoštanj, so bile veliko nižje kot so bile v letu 2020.

Meritve vsebnosti policikličnih ogljikovodikov se je na lokaciji Šoštanj izvedlo dvakrat letno. Koncentracija policikličnih aromatskih ogljikovodikov je bila izmerjena med 0,14 in 0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

Letno obdelavo analize PM_{10} delcev na lokaciji Šoštanj povzema poročilo 221226-B.31-1 (Letna analiza As in Hg v PM delcih na postaji Šoštanj – leto 2021).

TOPOLŠICA

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 9730 mL. Kislih padavin na lokaciji Topolšica v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 7,20 in 47,50 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu septembru (13,60 mg/m^2 .dan), maksimalni sulfati pa novembra in so znašali 10,88 mg/m^2 .dan. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,12 in 2,73 mg/m^2 .dan, amonijak med 0,23 in 3,35 mg/m^2 .dan, natrij med 0,15 in 3,96 mg/m^2 .dan ter kalij med 0,15 in 1,68 mg/m^2 .dan. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu decembru, in sicer 64,34 mg/m^2 .dan, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 31,88 mg/m^2 .dan. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svinca so bil v letu 2021 na lokaciji Topolšica med 1,01 in 12,89 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan, kadmija pod mejo določljivosti ($< 0,1 \mu\text{g}/\text{L}$) ter cinka med 7,22 in 95,75 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

Razširjene analize naj bi bile narejene vsaj 2x letno, kar je bilo v letu 2021 v mesecu juliju in decembru tudi izvedeno. Izstopata maksimalne koncentracije bakra in aluminija v juliju, in sicer je znašala koncentracija bakra 8,59 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan in koncentracija aluminija 87,55 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

ZAVODNJE

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 11000 mL. Kisla Kislih padavin na lokaciji Zavodnje v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 10,0 in 80,66 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu novembru (10,19 mg/m^2 .dan), maksimalni sulfati pa prav tako v mesecu novembru in so znašali 21,53 mg/m^2 .dan. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 1,03 in 3,73 mg/m^2 .dan, amonijak med 0,44 in 4,06 mg/m^2 .dan, natrij med 0,12 in 5,69 mg/m^2 .dan ter kalij med 0,15 in 4,66 mg/m^2 .dan. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu juliju, in sicer 19,73 mg/m^2 .dan, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 27,03 mg/m^2 .dan. Vsi ostali parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svinca so bil v letu 2021 na lokaciji Zavodnje med 3,26 in 5,94 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan, kadmija pod mejo določljivosti ($< 0,1 \mu\text{g}/\text{L}$) ter cinka med 10,19 in 65,85 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan. Koncentracije živega srebra pa so bile izmerjene med 0,43 in 0,46 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

Razširjene analize so bile narejene 4x letno (sezonsko). Koncentracija železa je v mesecu juliju znašala 149,32 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan in koncentracija aluminija 92,49 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

Meritve vsebnosti policikličnih ogljikovodikov se je na lokaciji Šoštanj izvedlo dvakrat letno. Koncentracija policikličnih aromatskih ogljikovodikov je bila izmerjena med 0,14 in 0,18 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

Letno obdelavo analize PM_{10} delcev na lokaciji Šoštanj povzema poročilo 221226-B.31-1 (Letna analiza As in Hg v PM delcih na postaji Šoštanj – leto 2021).

GRAŠKA GORA

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 9850 mL. Kislih padavin na lokaciji Graška gora v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 7,80 in 29,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu aprilu (14,60 mg/m^2 .dan), maksimalni sulfati pa maja in so znašali 26,09 mg/m^2 .dan. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,62 in 3,34 mg/m^2 .dan, amonijak med 0,21 in 5,08 mg/m^2 .dan, natrij med 0,09 in 3,98 mg/m^2 .dan ter kalij med 0,20 in 3,12 mg/m^2 .dan. Maksimalne usedline po sušenju so

bile izmerjene v mesecu januarju, in sicer 230,68 mg/m².dan, meseca julija pa so bile izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 24,77 mg/m².dan. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svineca so bil v letu 2021 na lokaciji Graška gora med 1,00 in 19,68 µg/m².dan, kadmija pod mejo določljivosti (< 0,1 µg/L) ter cinka med 5,73 in 359,46 µg/m².dan.

Razširjene analize naj bi bile narejene vsaj 2x letno, kar je bilo v letu 2021 v mesecu juliju in decembru tudi izvedeno. Izstopata maksimalne koncentracije bakra in aluminija v mesecu juliju, in sicer je znašala koncentracija bakra 9,04 µg/m².dan in koncentracija aluminija 58,49 µg/m².dan.

VELENJE

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 8450 mL. Kislih padavin na lokaciji Velenje v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 13,40 in 61,90 µS/cm. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu aprilu (14,59 mg/m².dan), maksimalni sulfati pa maja in so znašali 28,0 mg/m².dan. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 1,09 in 3,41 mg/m².dan, amonijak med 0,21 in 2,10 mg/m².dan, natrij med 0,35 in 3,76 mg/m².dan ter kalij med 0,14 in 2,86 mg/m².dan. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu novembru, in sicer 88,65 mg/m².dan, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 79,87 mg/m².dan. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svineca so bil v letu 2021 na lokaciji Velenje med 1,43 in 8,22 µg/m².dan, kadmija pod mejo določljivosti (< 0,1 µg/L) ter cinka med 10,10 in 48,35 µg/m².dan.

Razširjene analize so bile narejene v mesecu juliju in decembru v letu 2021. Maksimalna koncentracija bakra je bila izmerjena v mesecu decembru, in sicer 7,92 µg/m².dan in maksimalna koncentracija aluminija pa je bila izmerjena v mesecu juliju, in sicer 55,12 µg/m².dan.

LOKOVICA-VELIK VRH

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 8140. Kislih padavin na lokaciji Lokovica-Velik vrh v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 9,40 in 47,60 µS/cm. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu aprilu (15,35 mg/m².dan), maksimalni sulfati pa novembra in so znašali 15,89 mg/m².dan. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,15 in 3,33 mg/m².dan, amonijak med 0,28 in 2,89 mg/m².dan, natrij med 0,09 in 3,72 mg/m².dan ter kalij med 0,07 in 3,15 mg/m².dan. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu aprilu, in sicer 19,69 mg/m².dan, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 6,10 mg/m².dan. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

Izmerjene koncentracije svineca so bil v letu 2021 na lokaciji Lokovica-Velik vrh med 1,16 in 5,51 µg/m².dan, kadmija pod mejo določljivosti (< 0,1 µg/L) ter cinka med 6,72 in 203,55 µg/m².dan. Koncentracije živega srebra pa so bile izmerjene nad mejo določljivosti samo dvakrat v letu 2021, in sicer v februarju (1,85 µg/m².dan) in v decembru (0,13 µg/m².dan).

Razširjene analize so bile narejene 4x letno (sezonsko). Izstopata maksimalne koncentracije bakra in aluminija, in sicer je koncentracija bakra v mesecu juliju znašala 7,07 µg/m².dan, koncentracija aluminija pa v mesecu decembru 98,27 µg/m².dan.

Meritve vsebnosti policikličnih ogljikovodikov se je na lokaciji Lokovica-Velik vrh izvedlo dvakrat letno. Koncentracija policikličnih aromatskih ogljikovodikov je bila izmerjena med 0,05 in 0,09 µg/m².dan.

Letno obdelavo analize PM₁₀ delcev na lokaciji Šoštanj povzema poročilo 221226-B.31-1 (Letna analiza As in Hg v PM delcih na postaji Šoštanj – leto 2021).

ŠKALE

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 11000 mL. Kislih padavin na lokaciji Škale v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 7,60 in 28,60 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu novembru (17,84 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$), maksimalni sulfati pa v juliju in so znašali 17,93 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,60 in 3,73 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, amonijak med 0,43 in 2,24 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, natrij med 0,12 in 4,25 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ ter kalij med 0,12 in 3,28 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu juliju, in sicer 39,69 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 31,31 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

PESJE

Maksimalna količina padavin je bila izmerjena v mesecu maju, in sicer 8590 mL. Kislih padavin na lokaciji Pesje v letu 2021 ni bilo. Prevodnost je znašala med 9,00 in 52,50 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Maksimalni nitrati so bili izmerjeni v mesecu aprilu (15,29 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$), maksimalni sulfati pa v maju in so znašali 11,37 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Kloridi so bili izmerjeni v območju med 0,13 in 2,92 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, amonijak med 0,19 in 2,99 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, natrij med 0,33 in 3,51 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ ter kalij med 0,09 in 2,86 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Maksimalne usedline po sušenju so bile izmerjene v mesecu decembru, in sicer 75,95 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$, prav tako so bile tega meseca izmerjene maksimalne koncentracije usedlin po žarjenju, in sicer 26,87 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$. Vsi parametri so primerljivi z referenčno lokacijo Kočevje.

ARSO navaja, da je v obdobju med 21. in 24. junijem 2021 Slovenijo prešla zračna masa s puščavskim prahom iz Sahare, kar je povzročilo povišanje ravni delcev PM10. V tem času je bilo vroče in sončno vreme, dežja je bilo malo ali nič, le krajevno so nevihte prinesle okoli 20 mm dežja. Prav tako je bilo zaznati prehod zračnih mas s puščavskim prahom iz Sahare v mesecu juliju. Prve obilnejše padavine so bile šele v mesecu juliju in le tako je zaznati, da so se na vseh merilnih mestih pojavile višje izmerjene vrednosti usedlin. Prav tako se bile v teh mesecih zaznane višje vsebnosti železa in aluminija, ki so lahko prav tako pokazatelj višje vsebnosti puščavskega praha v ozračju.

Vse kaže na to, da so se lahko onesnaževala, kot je cink v mesecu januarju in decembru 2021, prenesli iz Mežiške doline in se odložili pri tleh na svoji poti (Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Lokovica – Velik vrh). Meteorološki pogoji, kot sta količina padavin ozirom sneg, so pripomogli k intenzivnosti usedanja. Na osnov večletnih nizov podatkov, ugotovljene povečane prisotnosti onesnaževal v Mežiški dolini ter meteoroloških razmer v mesecu januarju in novembru lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da emisije snovi v zrak TE Šoštanj niso razlog povišanih vsebnosti cinka v analiziranih vzorcih padavin.