

**MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA
MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ,
AVGUST 2022**

Oznaka dokumenta: 222225-B-22-9

Ljubljana, september 2022

**MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA
MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ,
AVGUST 2022**

Oznaka dokumenta: 222225-B-22-9

Ljubljana, september 2022

Direktor:

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



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

T +386 1 474 3601 **I E** info@eimv.si

W www.eimv.si

Oddelek za okolje

© Elektroinštitut Milan Vidmar, 2022

Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta se brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira. Vsebina predstavlja informacije, ki se jih brez odobritve izvajalca ne sme uporabljati za nobene druge namene, razen za upravne postopke po Zakonu o varstvu okolja, Zakonu o ohranjanju narave, Zakonu o prostorskem načrtovanju oziroma Zakonu o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor.

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

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

Projekt: Obratovalni monitoring emisij snovi v zrak in kakovost zunanjšega zraka (EMDP)

Naročilo: Pogodba: 5000003684

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 zunanjšega zraka

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

Aktivnost: 222225-B-22

Naloga: 222225-B-22-9

Naslov: Mesečna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjšega zraka TE Šoštanj, avgust 2022

Oznaka dokumenta: 222225-B-22-9

Datum izdelave: september 2022

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

Avtorji: Kris ALATIČ, dipl. inž. meh.
mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.
Branka HOFER, gim. mat.
Maja IVANOVSKI, mag. inž. kem. teh.
Damjan KOVAČIČ, dipl. san. inž.
Erik MARČENKO, dipl. inž. str.
Leonida MEHLE MATKO, dipl. inž. kem. teh.
Nina MIKLAVČIČ, dipl. fiz.
Marko PATERNOSTER, inž. el. energ.
Tomaž ZAKŠEK, dipl. inž. kem. teh.
mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.

Vodja oddelka:

mag. Rudi VONČINA, 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 b20220218, Elektroinštitut Milan Vidmar.

POVZETEK

Onesnaženost zraka ima lahko pomembne vplive na zdravje ljudi. Povišane ravni PM delcev in ostalih onesnaževalcev, kot so žveplov dioksid ali dušikovi oksidi, se v splošnem pojavljajo predvsem pozimi, ko se promet, ki je pomemben vir onesnaženosti zraka, priključijo še dodatni viri onesnaženosti – mala kurišča in neugodni klimatski pogoji.

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj, ki obsega 10 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na avgust 2022. 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} ter meteorološke meritve.

V merjenem obdobju rezultati meritev SO₂ na 9 lokacijah (Šoštanj 100 %, Topolšica 100 %, Zavodnje 99 %, Graška gora 100 %, Velenje 100 %, Lokovica - Veliki vrh 98 %, Škale 100 %, Pesje 99 %, Mobilna postaja 100 %) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90 %. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev NO₂ na 4 lokacijah (Šoštanj 100 %, Zavodnje 100 %, Škale 100 %, Mobilna postaja 100 %) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90 %. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

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

V merjenem obdobju rezultati meritev O₃ na 3 lokacijah (Zavodnje 100 %, Velenje 100 %, Mobilna postaja 98 %) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90 %. Opozorilna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Alarmna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi je bila v merjenem obdobju presežena 16-krat.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM₁₀ na 4 lokacijah (Šoštanj 100 %, Škale 100 %, Pesje 100 %, Mobilna postaja 99 %) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90 %. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM_{2,5} na 4 lokacijah (Šoštanj 100 %, Pesje 100 %, Škale 100 %, Mobilna postaja 99 %) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90 %. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

KAZALO VSEBINE

1.	UVOD	1
2.	VPOGLED V SISTEM MERITEV TE ŠOŠTANJ.....	3
2.1	LOKALNI DEJAVNIKI KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA	3
2.2	POVZETEK OPISA VPLIVA POSAMEZNEGA ONESNAŽEVALA	4
2.3	ZAKONODAJA	5
2.4	NADZOR SKLADNOSTI MERITEV	7
2.5	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA	9
2.5.1.	Nabor meritev, skladnost merilne tehnike in kakovost meritev	11
2.6	METEOROLOGIJA.....	11
3.	Rezultati meritev	13
3.1	MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA	13
3.1.1.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Šoštanj.....	17
3.1.2.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Topolšica.....	20
3.1.3.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Zavodnje	23
3.1.4.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Graška gora.....	26
3.1.5.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Velenje.....	29
3.1.6.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Lokovica – Veliki vrh	32
3.1.7.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Škale.....	35
3.1.8.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Pesje.....	38
3.1.9.	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Mobilna postaja	41
3.1.10.	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Šoštanj	44
3.1.11.	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Zavodnje.....	47
3.1.12.	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Škale	50
3.1.13.	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Mobilna postaja	53
3.1.14.	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Šoštanj	56
3.1.15.	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Zavodnje	59
3.1.16.	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Škale	62
3.1.17.	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Mobilna postaja	65
3.1.18.	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Zavodnje.....	68
3.1.19.	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Velenje	71
3.1.20.	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Mobilna postaja	74
3.1.21.	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Šoštanj	77
3.1.22.	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Škale	80
3.1.23.	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Pesje	83
3.1.24.	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Mobilna postaja	86
3.1.25.	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Šoštanj	89
3.1.26.	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Škale	92
3.1.27.	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Pesje	95
3.1.28.	Pregled koncentracij v zraku: PM _{2,5} – Mobilna postaja.....	98
3.2	METEOROLOŠKE MERITVE	101
3.2.1.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj.....	101
3.2.2.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica	104
3.2.3.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje	107
3.2.4.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora.....	110
3.2.6.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje.....	113
3.2.7.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh.....	116
3.2.8.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale.....	119
3.2.9.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje.....	122
3.2.10.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja	125
3.2.11.	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče.....	128
3.2.12.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj	131
3.2.13.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica	133

3.2.14.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje.....	135
3.2.15.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora	137
3.2.16.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje	139
3.2.17.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh	141
3.2.18.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale	143
3.2.19.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje	145
3.2.20.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja	147
3.2.21.	Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče	149
3.2.22.	Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče.....	151
4.	ZAKLJUČEK	153

1. UVOD

Zrak je zmes plinov, ki nas obdaja. Naravno ravnotežje plinov v zraku je takšno, da v zraku količinsko prevladujeta dušik (78%) in kisik (21%), preostalo pa so vsi ostali plini, med njimi tudi žveplov dioksid in ozon. Danes najbolj znanega ogljikovega dioksida je le nekje 0,035%. Poleg zraka se v ozračju nahaja vodna para in različne snovi, ki lebdijo v zraku, imenovani aerosoli.

Okolje lahko absorbira in razgradi naravne spojine, stežka pa razgradi umetne snovi in kemikalije, zato morajo biti njihovi izpusti čim bolj nadzirani in tudi omejeni. Te snovi vplivajo na počutje in zdravje ljudi, kakor tudi na ostalo živo in neživo naravo. Zato so bili tudi vzpostavljeni priporočljivi standardi za kakovost zraka. Z njimi so opredeljene količine onesnaževal v zraku, pri katerih ne nastaja tveganje za pojav škodljivega vpliva.

V Sloveniji je zaradi podnebnih značilnosti in razgibanosti tal še posebej pomembno ustrezno spremljanje kakovosti zraka. Razredčevanje snovi iz izpustov v kotlinah in dolinah je lahko v določenih primerih šibko, zato se lahko krajevno pojavljajo povišane koncentracije snovi oziroma čezmerno onesnažen zrak. Ravno zato je pomembno vzpostaviti nadzorni sistemi kakovosti zraka. Tega poleg osnovne državne mreže predstavljajo še industrijske mreže kakovosti zunanjega zraka in lokalne mreže kakovosti zunanjega zraka.

V nadaljevanju prikazano poročilo obsega:

- osnovne podatke o lokalnih dejavnikih kakovosti zraka, merjenih onesnaževalcev, zakonodaji, merilnem mestu in nadzoru skladnosti, ki se izvaja;
- zapise o opažanju, izvedenih servisnih in vzdrževalnih delih ter drugih posegih na merilni opremi;
- rezultate meritev kakovosti zraka;
- komentar in povzetek rezultatov meritev kakovosti zraka.

Sprotne vrednosti koncentracij v zunanjem zraku in meteoroloških parametrov so dostopne tudi na spletni strani: <http://www.okolje.info/> (TE Šoštanj).

2. VPOGLED V SISTEM MERITEV TE ŠOŠTANJ

Emisije so lahko primarnega izvora in so emitirane v atmosfero direktno iz vira, lahko pa se pod določenimi pogoji tvorijo v ozračju in so tako sekundarnega izvora. Učinkovita ukrepanja na področju zmanjšanja vpliva onesnaženja zahtevajo dobro razumevanje virov emisij, njihovega transporta in obnašanja v atmosferi ter tudi njihovega vpliva na ljudi, ekosistem, podnebje in posledično na družbo ter gospodarstvo.

Nadzor nad izpusti onesnaževal se lahko doseže z učinkovito zakonodajo, ki omogoča sodelovanje in ukrepanje na globalni, nacionalni in lokalni ravni ter vključuje vse deležnike, tudi gospodarstvo in ozaveščanje javnosti.

S sprejetjem **Zakona o varstvu** okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2) 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, kar je ena izmed nalog AMP Medvode.

2.1 LOKALNI DEJAVNIKI KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA

Na kakovost zraka poleg virov emisij v okolju vplivajo tudi dejavniki, kot so klimatske značilnosti prostora ter meteorološki pojavi, reliefna razgibanost površja in fizikalno-kemijski procesi v ozračju. Variacija vseh teh elementov je predstavljena na spodnji sliki (Slika 1). Lokalna meteorologija in reliefna razgibanost površja sta tesno povezani s koncentracijo onesnažil v zunanjem zraku, zato je za celovit vpogled na stanje kakovosti zunanjega zraka v okolju nujno spremljanje meteoroloških parametrov, kot so vertikalni profil vetra in temperature, smer in hitrost vetra, gibanje zračnih mas, padavine, sončno sevanje, količino padavin in vlažnost ter upoštevanje reliefne razgibanosti površja. Lokalna meteorologija je odvisna tudi od reliefne raznolikosti v okolju, saj le-ta vpliva predvsem na gibanje zračnih mas. V primeru ugodnih meteoroloških razmer lahko onesnaževala potujejo na dolge razdalje in tako vplivajo na večje območje.



Slika 1: Elementi, ki vplivajo na kakovost zunanjega zraka v urbanem okolju.

2.2 POVZETEK OPISA VPLIVA POSAMEZNEGA ONESNAŽEVALA

V Sloveniji je predvsem izpostavljen problem onesnaženosti s koncentracijami prašnih delcev, ki so predvsem posledica industrijskih procesov, lokalnih izpustov malih kurilnih naprav za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode v gospodinjstvu in emisij iz prometa. Kratkotrajna in dolgotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam onesnaževal ima velik vpliv na obolevnost prebivalstva zaradi bolezni dihal in posledično tudi kardiovaskularnih obolenj. Poleg tega pa ima velik vpliv na ekonomski vidik, saj zmanjšuje življenjsko dobo prebivalstva, povečuje stroške zdravljenja in zmanjšuje produktivnost v gospodarstvu zaradi izostanka delavcev. Onesnaževala, ki imajo največji vpliv na zdravje ljudi, so SO₂, NO₂, PM₁₀, O₃ in PAH.

Tabela 1: Vrsta onesnaževala v zunanjem zraku.

ONESNAŽEVALO IN VIRI	VPLIV NA ZDRAVJE IN BIODIVERZITETO
<p>Žveplov dioksid (SO₂) je pri sobni temperaturi plin, brez barve, ki se dobro raztaplja v vodi. Poglavitni izvor žveplovega dioksida sta izgorevanje goriv (nafte in premoga) in drugi industrijski procesi (predelava rud). Uporablja se za beljenje, dezinfekcijo in kot konzervans v hrani.</p>	<p>Kratkoročno izpostavljanje žveplovem dioksidu povzroči težave astmatikom in občutljivim ljudem predvsem v bližini industrije, ki je brez ustreznega čiščenja. Otroci v krajih z onesnaženim zrakom pogosteje zbolevajo za kašljem, bronhitisom in infekcijami globlje v dihalih, kot otroci ki žive v manj onesnaženih krajih.</p>
<p>Dušikovi oksidi (NO₂/NO_x) Dušikov dioksid je plin, rdečkastorjave barve, z značilnim jedkim vonjem. je derivat benzena. Najbolj izstopajoči viri so motorji z notranjim zgorevanjem, termoelektrarne in v manjši meri tovarne celuloze. Precejšnji onesnaževalci so tudi grelniki vode in peči na gospodinjiski plin (propan/butan). Nastaja tudi med jedrskimi eksplozijami v zraku.</p>	<p>Pri višjih koncentracijah dušikovega dioksida, ki je najstrupenejši dušikov oksid, so na udaru predvsem kronični bronhitiki in astmatiki. V ranljivih skupinah pride pri vdihovanju dušikovega dioksida do pojava kašlja, bronhitisa, oslabilte imunskega sistema (večja verjetnost okužb), povečanja alergijskih reakcij ter do večje stopnje obolevnosti. Astmatiki lahko z okvaro pljuč reagirajo že po kratkotrajni izpostavljenosti.</p>
<p>Ozon (O₃) Visoko reaktiven plin, ki ga sestavljajo trije atomi kisika. Lahko je »koristen« ali »škodljiv«, odvisno od višine nahajanja v ozračju. S terminom »koristen ozon« označujemo stratosferski ozon, ki je posledica naravnega procesa tvorbe ozona. V stratosferi je ozonska plast, ki se razširja do višine okoli 50 km, največ ozona pa je na višinah med 18 in 25 km. Stratosferski ozon predstavlja naravni ščit pred nevarnim sončnim ultravijoličnim sevanjem. S terminom »škodljivi ozon« označujemo prizemni (troposferski) ozon.</p> <p>Antropogeni viri, kot so izpuhi motornih vozil, industrijske emisije, hlapni gorivi in topil, predstavljajo glavne vire dušikovih oksidov (NO_x) in hlapnih organskih spojin (VOC), ki so predhodniki ozona (O₃).</p>	<p>Izpostavljenost ozonu lahko povzroča zdravstvene težave tudi zdravim ljudem. Ker običajno ozon nastaja v onesnaženem zraku in vročem vremenu, je njegovim škodljivim vplivom izpostavljen vsak, ki ta čas preživlja na prostem. Še posebej so zanje dovzetni otroci, starejši ljudje, delavci na prostem in rekreativni športniki.</p>
<p>Delci PM₁₀ So sestavljeni iz različnih organskih in anorganskih snovi, pretežno pa iz žvepla, nitrata, amonijaka, črnega ogljika, mineralov in vode. Lahko so primarnega ali sekundarnega izvora (tvorijo se pri kemijski reakciji drugih škodljivih snovi v zraku, kot SO₂ ali NO₂). Glavni vir je izgorevanje pri transportu, kuriščih in industriji. Naravni viri vključujejo</p>	<p>PM₁₀ delci prizadenejo največ ljudi v primerjavi z drugimi onesnaževali. Zaradi njihove majhnosti lahko penetrirajo globoko v pljuča. Povečujejo umrljivost in obolevnost za boleznimi dihal in kardiovaskularnih boleznimi.</p>

prah, ki ga prenaša veter, morska sol, cvetni prah in talni delci.	
Delci PM_{2,5} PM _{2,5} so drobni delci z aerodinamičnim premerom med 1 µm in 2,5 µm. Za PM _{2,5} veljajo enake karakteristike kot za delce PM ₁₀ . Razlika med njimi je v glavnem v zadržanosti v atmosferi, saj se Večji delci se zadržujejo v atmosferi nekaj ur, medtem ko lahko manjši delci ostanejo v atmosferi več tednov in se navadno »sperejo« iz atmosfere šele s padavinami.	Prav tako kot PM ₁₀ vplivajo na zdravje ljudi, predvsem velik vpliv imajo na razvoj pljučnih boleznih, razvoju astme ali bronhitisa. Črni ogljik, ki je najmanjši del prašnih delcev, vpliva na spremembo podnebja. Sekundarni PM vsebujejo sulfat, nitrat in amonij, tvorjen iz SO ₂ , NO _x in NH ₃ , ki so glavni nosilci zakisljevanja in evtrofikacije.

2.3 ZAKONODAJA

Ocenjevanje kakovosti zraka je treba izvajati kljub dobremu nadzoru vnosa snovi v zrak pri viru. Če je bilo včasih ocenjevanje kakovosti zraka osredotočeno predvsem na območja ob velikih onesnaževalcih zraka, se danes pojavlja potreba po nadzoru tudi na drugih področjih. Obstaja namreč vrsta nenadziranih manjših izpustov snovi v zrak, kot so avtomobilski izpuhi, manjša kurišča, kurjenje na prostem ter tudi manjše industrijske naprave, ki so nadzirane zgolj občasno ali trajno in lahko v kombinaciji z neugodnimi meteorološkimi razmerami negativno vplivajo na kakovost zraka.

Monitoring kakovosti zunanega zraka pomeni spremljanje in nadzorovanje stanja onesnaženosti zraka s sistematičnimi meritvami ali drugimi metodami in z njimi povezanimi postopki. Način spremljanja in nadzorovanja je predpisan v podzakonskih aktih – uredbah in pravilniku: **Uredbi o kakovosti zunanega zraka** (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2) in **Pravilniku o ocenjevanju kakovosti zunanega zraka** (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2). Ti predpisi so bili sprejeti na podlagi **Zakona o varstvu okolja** (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2), ki sta v skladu z **Direktivo 2008/50/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. maja 2008 o kakovosti zunanega zraka in čistejšem zraku za Evropo**. V letu 2007 je bila sprejeta tudi **Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja** (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22), ki povzročiteljem obremenitve zunanega zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanega zraka.

V skladu z **Zakonom o varstvu okolja** in **Uredbo o kakovosti zunanega zraka** so določeni naslednji normativi za vrednotenje kakovosti zraka spodnjih plasti atmosfere, ki so tudi v skladu s priporočili Svetovne zdravstvene organizacije – **World Health Organization (WHO)**.

Predpisane mejne vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

Tabela 2: Mejne in alarmne vrednosti ter kritične vrednosti za varstvo rastlin za žveplov dioksid (SO_2).

Časovni interval povprečja	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 povprečja	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	-

Tabela 3: Mejne in alarmne vrednosti za dušikov dioksid ter kritična vrednost za varstvo rastlin za dušikove okside (NO_2/NO_x).

Časovni interval povprečja	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 povprečja	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

Tabela 4: Opozorilna in alarmna vrednost za ozon (O_3).

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 zunanega zraka je treba preseganje vrednosti meriti v treh zaporednih urah ali jih za to obdobje predvideti

Tabela 5: Ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi in varstvo rastlin za ozon (O_3).

Cilj	Časovni interval povprečja	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 povprečja	Ciljna vrednost za varstvo rastlin ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) $18.000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ v povprečju petih let

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

Tabela 6: Dolgoročni cilji za ozon (O₃).

Cilj	Časovni interval povprečja	Dolgoročni cilj (µg/m ³)
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost v koledarskem letu	120 µg/m ³
Cilj	Časovni interval povprečenja	Dolgoročni cilj (µg/m ³)
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) 6.000 (µg/m ³)·h

*Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

Tabela 7: Mejne vrednosti za delce PM₁₀.

Časovni interval povprečja	Mejna vrednost (µg/m ³)	Sprejemljivo preseganje (µg/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

Tabela 8: Mejne vrednosti za delce PM_{2,5}.

Časovni interval povprečja	Mejna vrednost (µg/m ³)	Sprejemljivo preseganje (µg/m ³)*
Koledarsko leto	20	

* - Doseganje mejnih vrednosti delcev PM_{2,5} v zunanjem zraku za varovanje zdravja ljudi, ki mora biti dosežena do leta 1. 1. 2020: 20 µg/m³.

2.4 NADZOR SKLADNOSTI MERITEV

Izkazan je nadzor nad stanjem merilne opreme, ki je vključena v analizo in posege na njej, med katere sodijo umerjanje, vzdrževanje, servisni posegi in zamenjave potrošnega materiala. Obratovalni monitoring je ustrezne kakovosti, če:

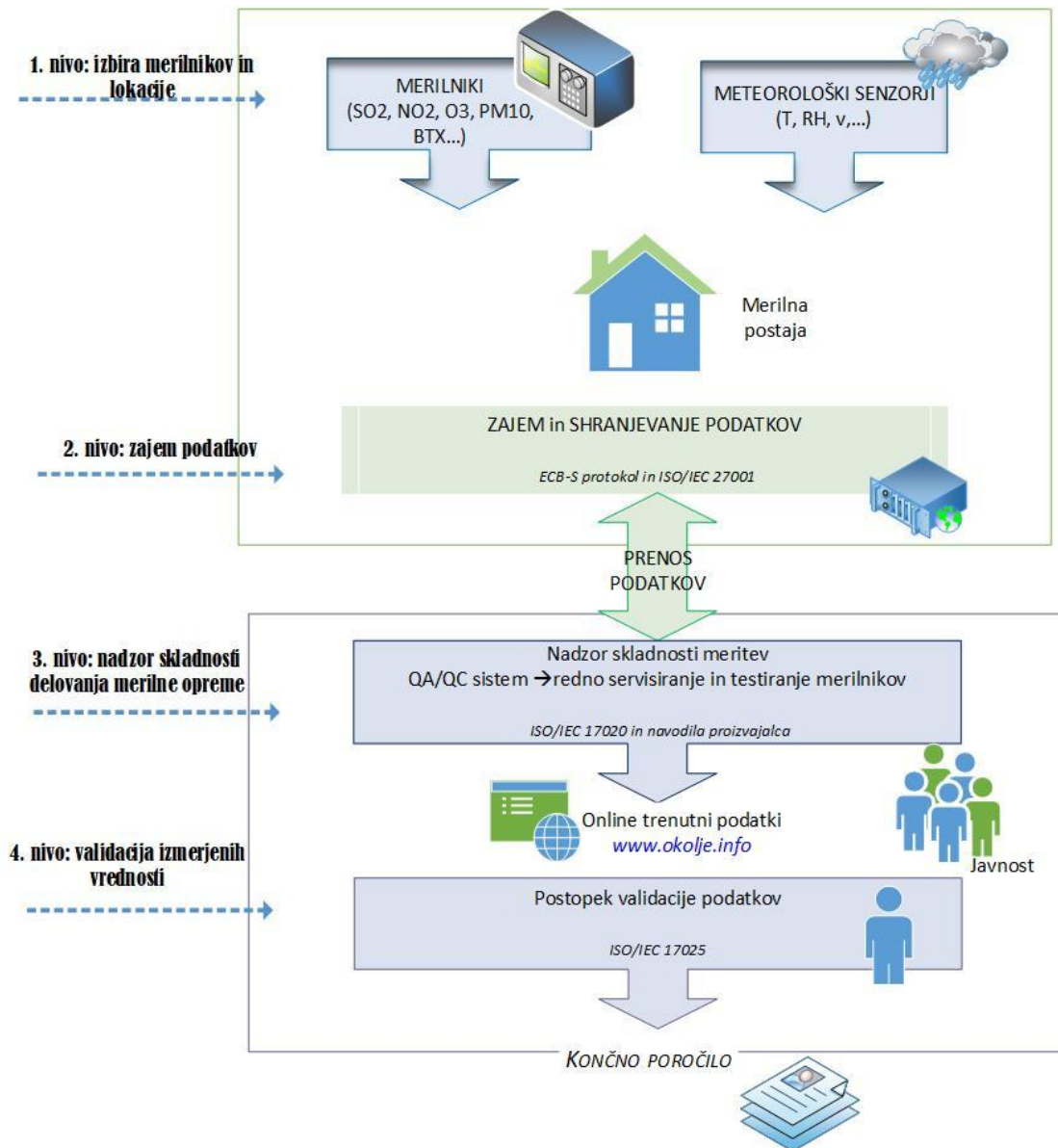
- je skladno s Prilogo 1 **Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka** (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2) zagotovljena 90% razpoložljivost;
- je zagotovljeno uspešno preverjanje delovanja merilne opreme;
- so zagotovljena uspešna dvotočkovna umerjanja in preverjanje linearnosti, ki se opravi enkrat letno.

Zaradi zagotavljanja primerljivosti merilnih rezultatov se zahteva, da uporabljena merilna oprema in vzpostavljen sistem nista unikatna, ampak delujeta po sprejetih dogovorjenih principih. To določata prva dva nivoja skladnosti, ki sta zahtevana tudi s predpisi. 3. in 4. nivo se osredotočata na izvajanje in zagotavljanje skladnosti meritev. Tako podatki, ki uspešno prestanejo 3. nivo nadzora predstavljajo izmerjene vrednosti. Te se sproti objavljajo na spletnih straneh in imajo status informativnih podatkov. Vzporedno s 3. nivojem poteka 4. nivo oziroma validacija izmerjenih vrednosti. Podatki, ki uspešno prestanejo ta nivo so merilni rezultati, ki se jih objavi skladno z zahtevami **Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka** (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2).

Nadzor skladnosti meritev je zasnovan 4 nivojsko:

- prvi nivo: izbira analizatorjev, ki ustrezajo zahtevam referenčnih metod za merjenje koncentracij onesnažil v zunanjem zraku;
- drugi nivo: izbira lokacije AMP, ustreznost sistema vzorčenja, sistema za zajem podatkov, pogojev okolja, program rednih pregledov in vzdrževanja;

- tretji nivo: nadzor skladnosti delovanja merilne opreme, linearnosti, negotovosti meritev, izpolnjevanja zahtev glede razpoložljivosti meritev;
- četrti nivo: validacija izmerjenih vrednosti, ocena merilne negotovosti, statistična analiza izmerjenih vrednosti, nadzor odstopanja od predpisanih mej.



Slika 2: Shema zajema, nadzora in validacije izmerjenih parametrov kakovosti zunanega zraka v okoljskem informacijskem sistemu.

2.5 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Monitoring kakovosti zunanjega zraka se v okolici TE Šoštanj izvaja že od 80. 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, Veliki vrh, Škale, Pesje in Mobilna postaja.

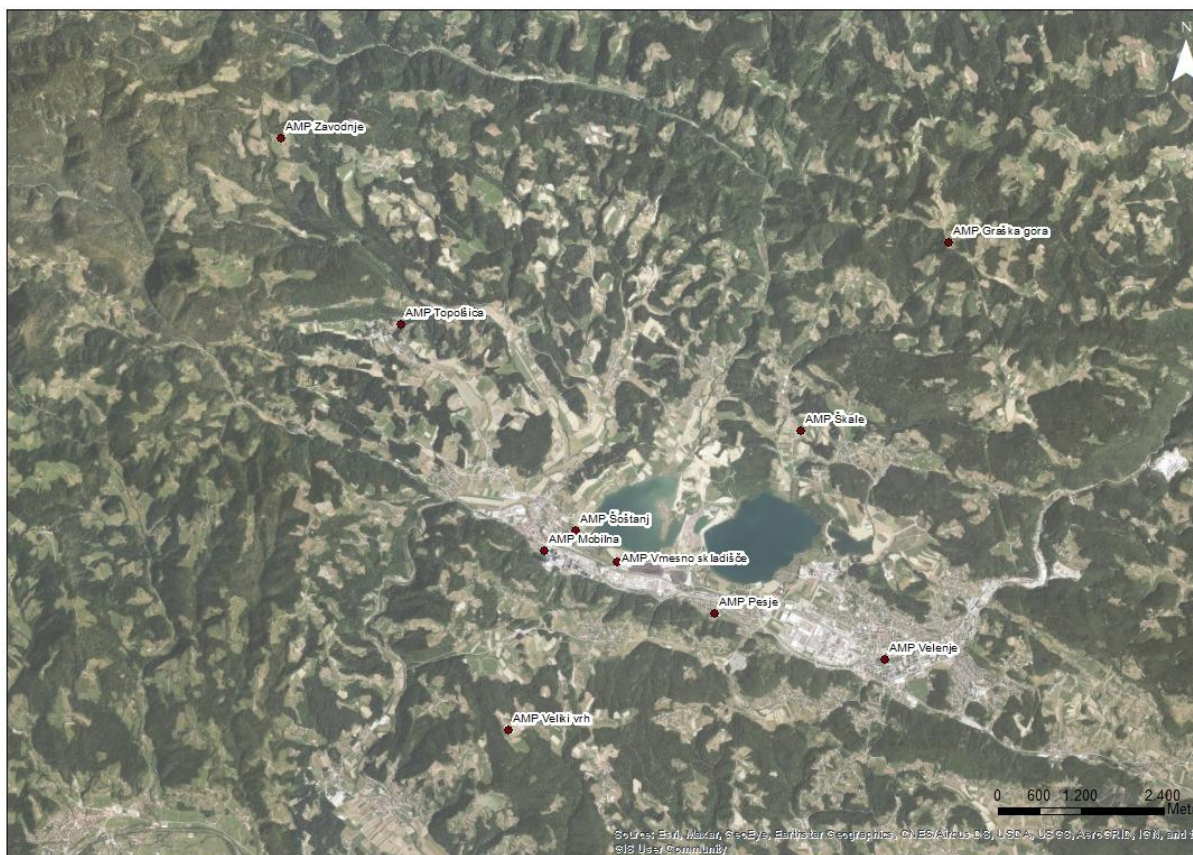
Merilni sistem upravlja osebje TE Šoštanj d.o.o., Šoštanj, Ulica Ive Lole Ribarja 18. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate merilnih postaj v monitoringu kakovosti zunanjega zraka:

Merilna postaja	Nadmorska višina (m)	x/n	y/e
AMP Šoštanj	362	504134.42	137502.63
AMP Topolšica	399	501607.47	140488.72
AMP Zavodnje	765	499874.51	143174.79
AMP Graška gora	774	509535.57	141669.54
AMP Velenje	389	508558.42	135632.51
AMP Veliki vrh	555	503172.34	134611.63
AMP Škale	423	507394.49	138942.57
AMP Pesje	391	506143.41	136291.57
AMP Mobilna	359	503686.41	137204.64

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 Škale	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	R – stanovanjsko, A - kmetijsko
AMP Pesje	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
AMP Mobilna	I - industrijski	32 – razgibano	NC - obmestno	R – stanovanjsko, I - industrijsko



Slika 3: Lokacije merilnih mest v okolice TE Šoštanj (vir: Google Earth, QGIS, 2022).

Pri **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 12341:2014: Standardna gravimetrijska metoda za določevanje masne koncentracije frakcije lebdečih delcev PM₁₀ ali PM_{2,5},
- SIST EN 14625:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo.

2.5.1. Nabor meritev, skladnost merilne tehnike in kakovost meritev

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanega 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 Škale	✓	✓	✓	-	✓	✓
AMP Pesje	✓	-	-	-	✓	✓
AMP Mobilna postaja	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: **Mesečna analiza delovanja AMP kakovosti zunanega zraka EIS TE Šoštanj**, avgust 2022. 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** (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2) in **Programom monitoringa kakovosti zunanega zraka TEŠ za leto 2022**.

2.6 METEOROLOGIJA

Zakon o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi (Ur.l. 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).

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 zunanega zraka. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom TE Šoštanj (ekološki informacijski sistem TEŠ) na lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, Škale, Pesje, 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 ustrezno frekvenco. Za ugotavljanje smeri vetra je uporabljeno rotirajoče smerno krilo in optoelektronski elementi, ki služijo za določanje smeri. Izhodni signal je digitalno kodiran v Grayevi kodi.

- Merjenje temperature zraka je izvedeno z aspiriranim dajalnikom temperature s termolinearnim termistorskim vezjem.
- Merjenje relativne vlažnosti zraka je izvedeno s kapacitivnim dajalnikom, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača spremembe vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogen električni izhodni signal.

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 Škale	✓	✓	✓	-	-
AMP Pesje	✓	✓	✓	-	-
AMP Mobilna	✓	✓	✓	-	-
AMP Vmesno skladišče	✓	✓	✓	-	✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: **Mesečna analiza delovanja AMP kakovosti zunanjega zraka EIS TE Šoštanj**, avgust 2022. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s Prilogo 4 **Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka** (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2) in **Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TEŠ** za leto 2022.

3. REZULTATI MERITEV

V tem poglavju so najprej predstavljena vzdrževalna dela in testi, ki so bili narejeni v prejšnjem mesecu na merilnikih in merilni postaji. Za vzpostavitev merilnega sistema, ki je verodostojen, je spremljanje stanja in vzdrževanja merilnika nujno. S tem se namreč zadosti osnovnim kriterijem za zagotavljanje skladnosti meritev.

V nadaljevanju so za vsak merjeni parameter najprej predstavljeni podatki o izmerjenih vrednostih, nato je podana frekvenčna tabela razporeditve koncentracij, grafa urnih in dnevnih vrednosti ter pregled koncentracij skozi leto. Na koncu sta podani še roža vetrov (levo) in roža onesnaženja (desno).

3.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ avgust 2022

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

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ avgust 2022

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

Pregled preseženih vrednosti: O₃ avgust 2022

	nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Zavodnje	0	0	8	100
Velenje	0	0	5	100
Mobilna postaja	0	0	3	98

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ avgust 2022

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

Pregled preseženih vrednosti: delci PM2.5 avgust 2022

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

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ do avgust 2022

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2022	0	0	0	99
Topolšica	01.01.2022	0	0	0	100
Zavodnje	01.01.2022	0	0	0	99
Graška gora	01.01.2022	0	0	0	100
Velenje	01.01.2022	0	0	0	100
Lokovica - Veliki vrh	01.01.2022	0	0	0	99
Škale	01.01.2022	0	0	0	99
Pesje	01.01.2022	0	0	0	99
Mobilna postaja	01.01.2022	0	0	0	100

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ do avgust 2022

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2022	1	0	-	96
Zavodnje	01.01.2022	0	0	-	97
Škale	01.01.2022	0	0	-	99
Mobilna postaja	01.01.2022	0	0	-	100

Pregled preseženih vrednosti: O₃ do avgust 2022

postaja	meritve od	nad OV urne v.	AV urne v.	nad VZL 8 urne v.	podatkov %
Zavodnje	01.01.2022	0	0	35	99
Velenje	01.01.2022	0	0	22	100
Mobilna postaja	01.01.2022	0	0	17	99

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ do avgust 2022

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2022	-	-	0	99
Škale	01.01.2022	-	-	0	100
Pesje	01.01.2022	-	-	0	100
Mobilna postaja	01.01.2022	-	-	0	100

Pregled preseženih vrednosti: delci PM2.5 do avgust 2022

postaja	meritve od	nad MVU urne v.	AV 3 urne v.	nad MVD dnevne v.	podatkov %
Šoštanj	01.01.2022	-	-	25	99
Pesje	01.01.2022	-	-	17	100
Škale	01.01.2022	-	-	26	100
Mobilna postaja	01.01.2022	-	-	30	100

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	4	3	3	3	3	1
Topolšica	5	5	2	3	4	4
Zavodnje	3	4	5	5	3	2
Graška gora	9	5	2	3	5	4
Velenje	5	4	4	4	5	4
Lokovica - Veliki vrh	4	7	4	2	5	2
Škale	8	2	7	3	2	2
Pesje	8	3	7	2	6	6
Mobilna postaja	4	4	3	4	4	6

Pregled srednjih koncentracij: NO₂ (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	20	10	7	7	6	6
Zavodnje	5	4	4	3	3	3
Škale	7	4	4	3	4	4
Mobilna postaja	6	6	6	6	6	8

Pregled srednjih koncentracij: NO_x (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	52	26	10	10	8	8
Zavodnje	5	5	4	4	7	3
Škale	10	3	5	5	5	5
Mobilna postaja	8	7	9	9	8	10

Pregled srednjih koncentracij: O₃ (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zavodnje	98	105	87	79	81	96
Velenje	64	50	57	51	54	71
Mobilna postaja	76	60	51	53	54	62

Pregled srednjih koncentracij: delci PM₁₀ (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	17	19	15	14	8	7
Škale	16	18	17	18	11	10
Pesje	20	20	17	14	10	12
Mobilna postaja	18	17	17	16	7	10

Pregled srednjih koncentracij: delci PM_{2.5} (µg/m³) za avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	10	12	10	13	3	3
Pesje	-	-	-	-	4	4
Škale	-	-	-	-	4	7
Mobilna postaja	-	-	-	-	3	5

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/m³) za januar do avgust 2022 in pretekla leta

postaja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Šoštanj	4	3	3	3	3	2
Topolšica	5	4	4	2	3	3
Zavodnje	3	3	4	2	3	3
Graška gora	7	5	4	3	3	4
Velenje	5	5	3	3	3	4
Lokovica - Veliki vrh	5	8	3	2	3	3
Škale	8	6	6	2	3	4
Pesje	7	7	4	3	3	5
Mobilna postaja	3	3	4	4	4	5

Pregled srednjih koncentracij SO₂ (µg/m³) za 01.10.2021 - 01.04.2022

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

Pregled srednjih koncentracij NO_x (µg/m³) za 01.01.2021 - 31.12.2021

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

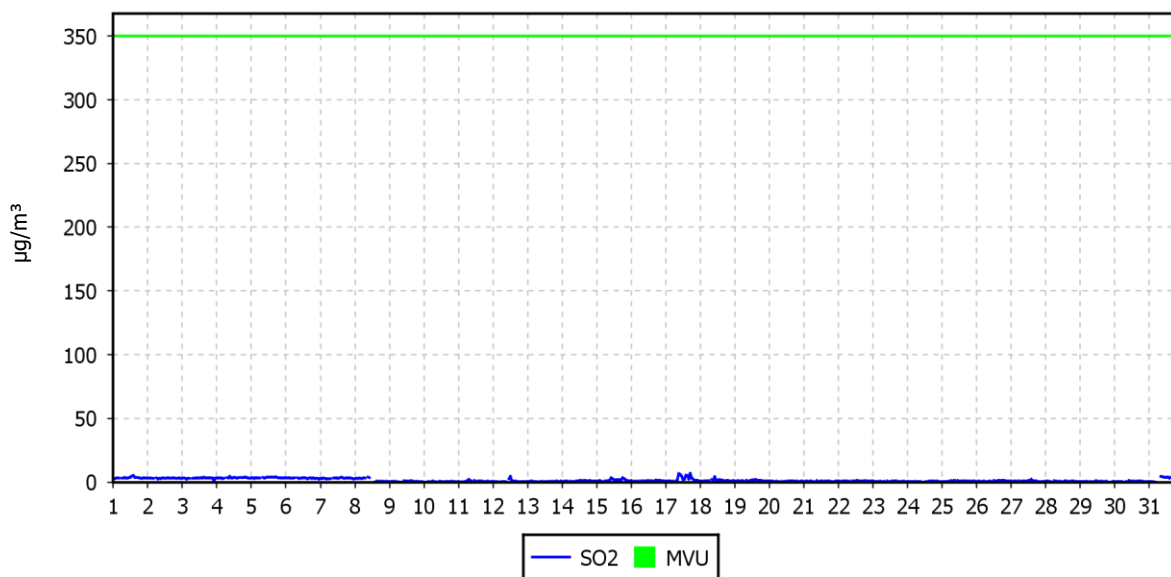
3.1.1. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	709	100%
Maksimalna urna koncentracija:	7 µg/m ³	17.08.2022 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	05.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	10.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	1 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	4 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	1 µg/m ³	

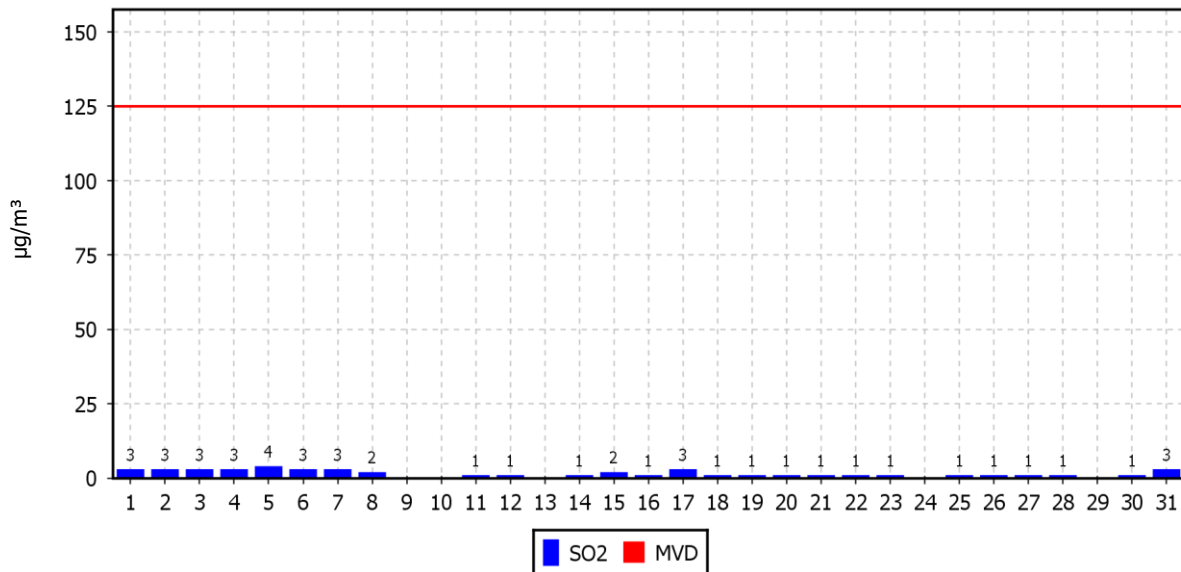
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.08.2022 do 01.09.2022



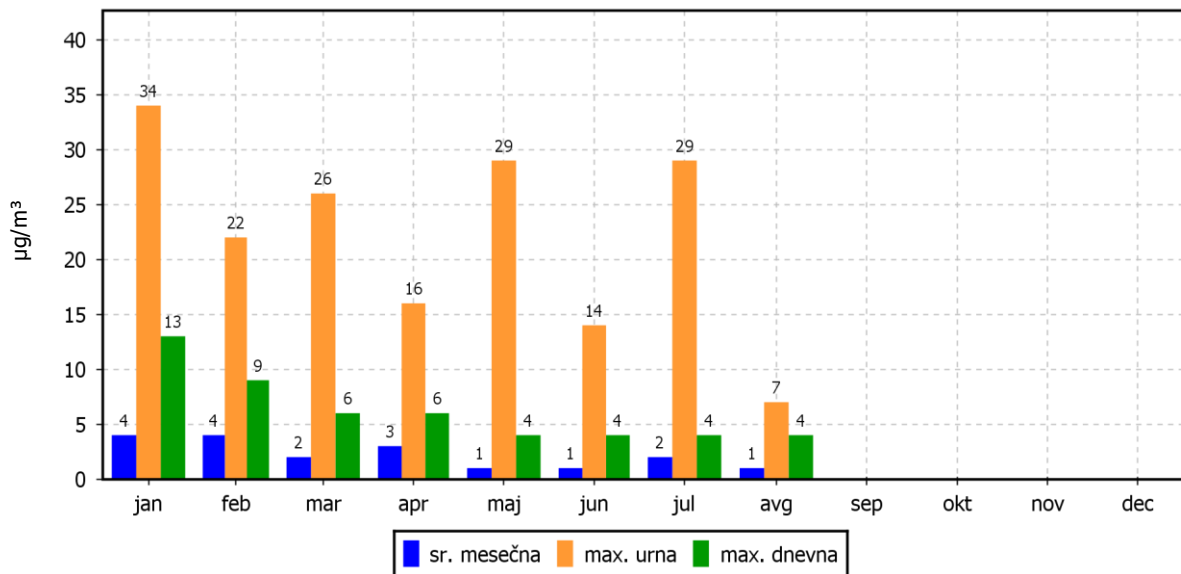
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



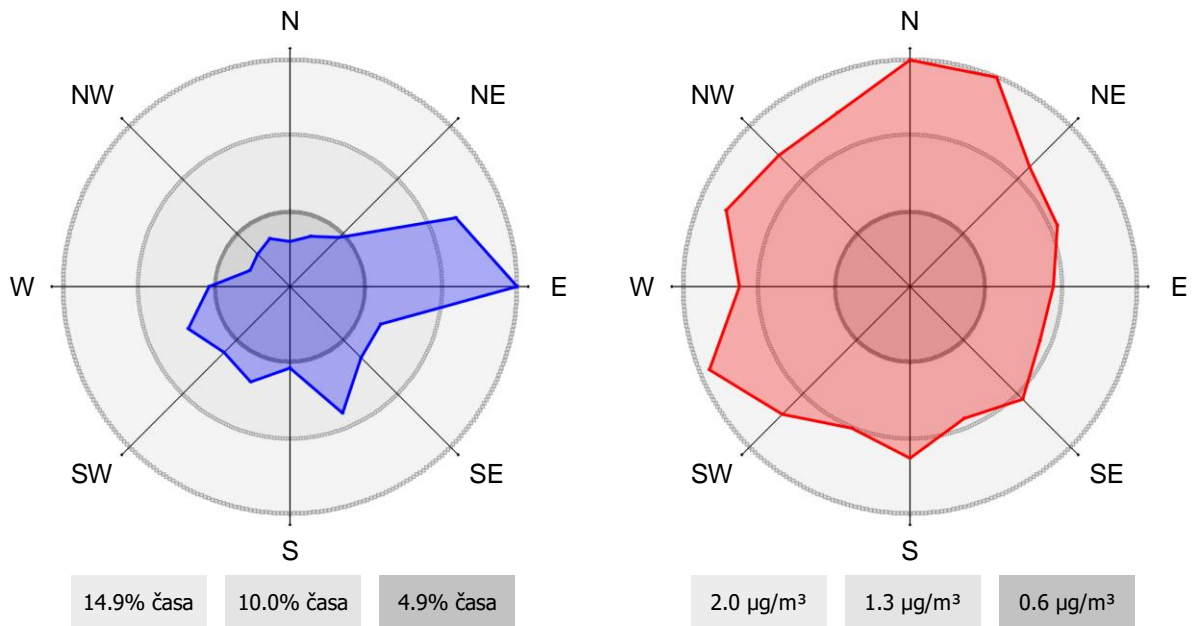
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



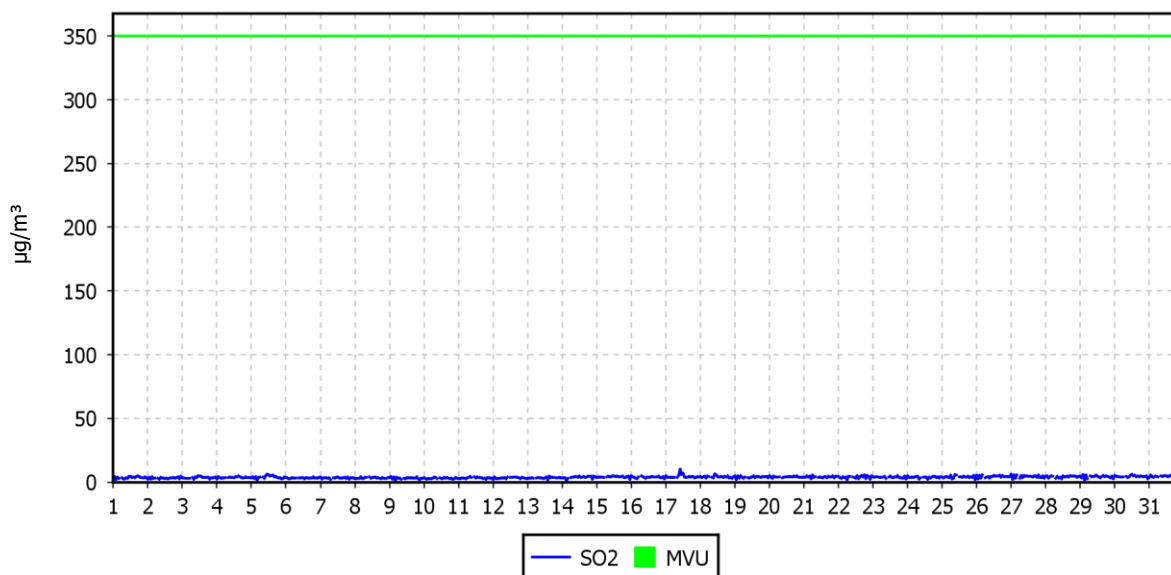
3.1.2. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	10 µg/m ³	17.08.2022 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	17.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	10.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	6 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	4 µg/m ³	

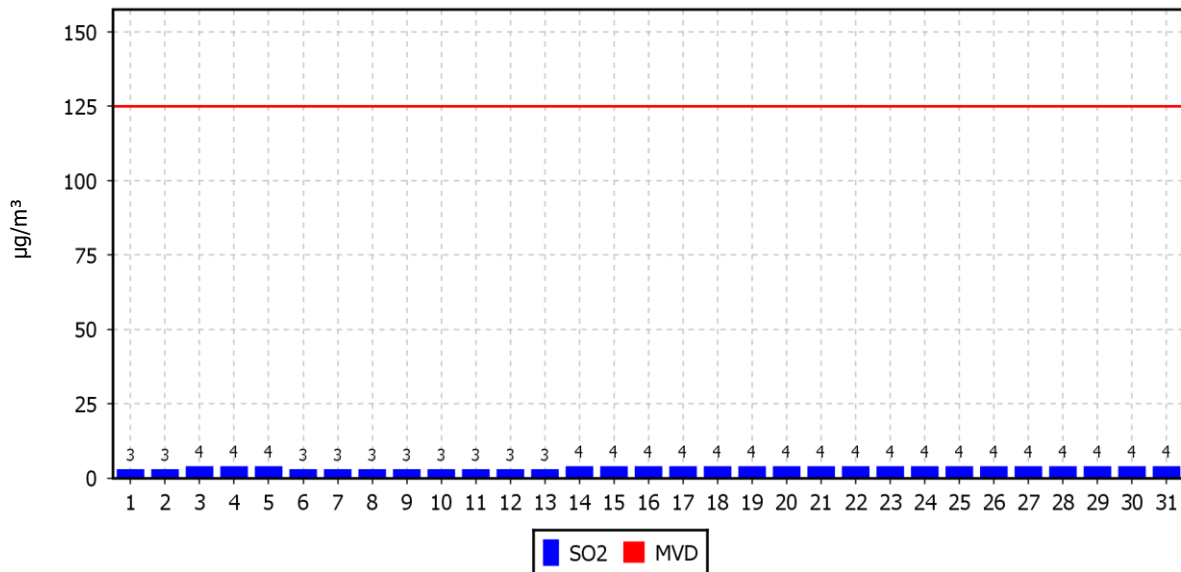
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
 01.08.2022 do 01.09.2022



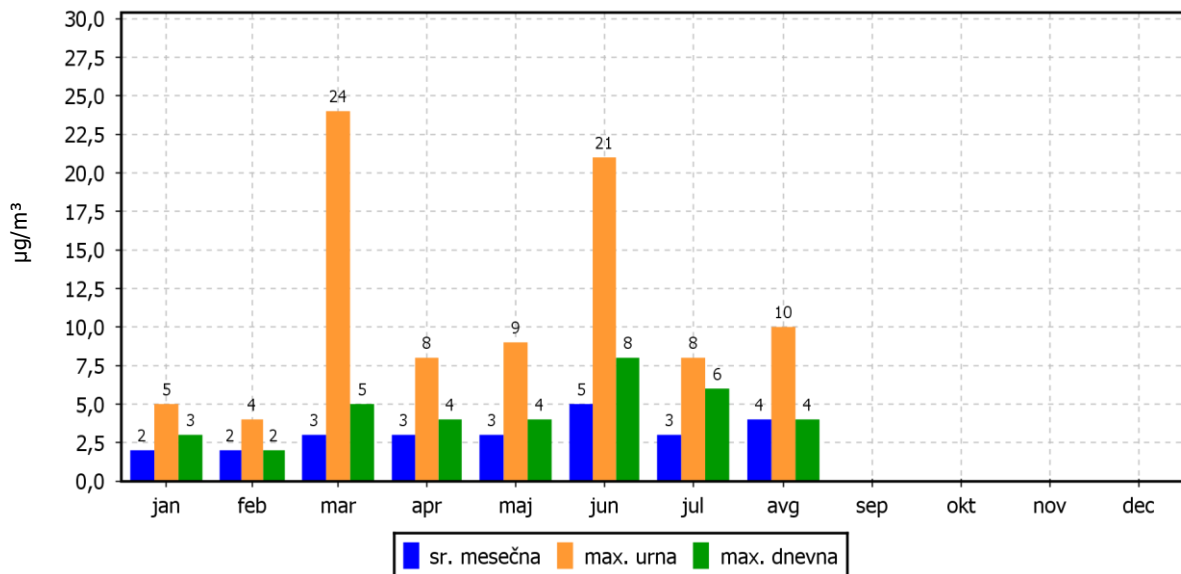
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



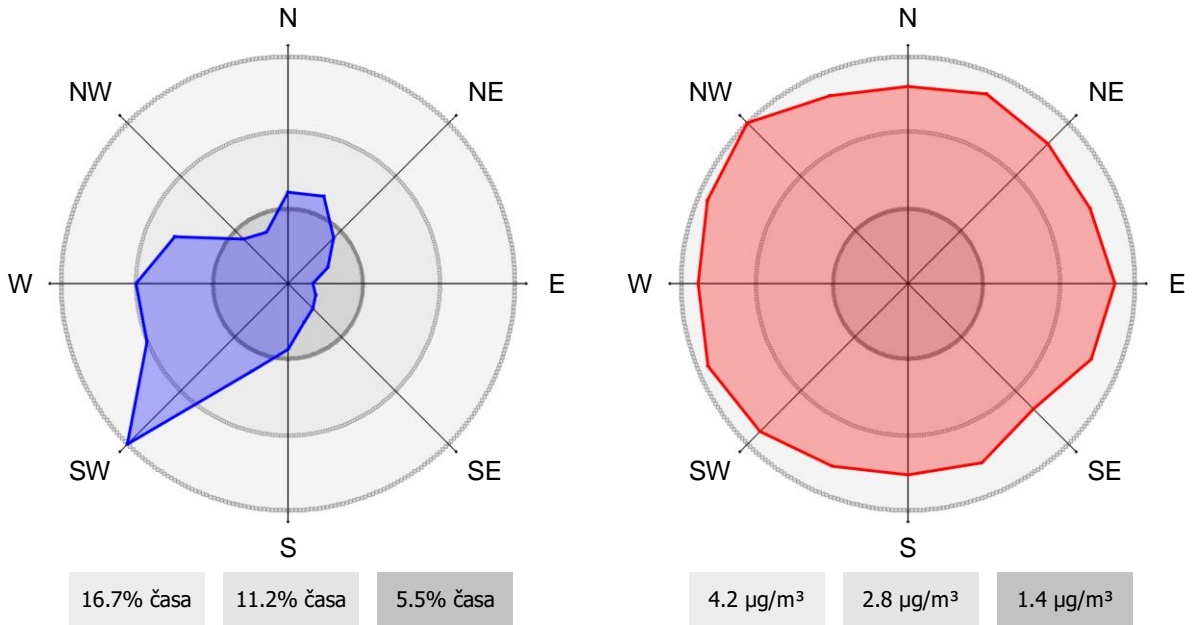
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



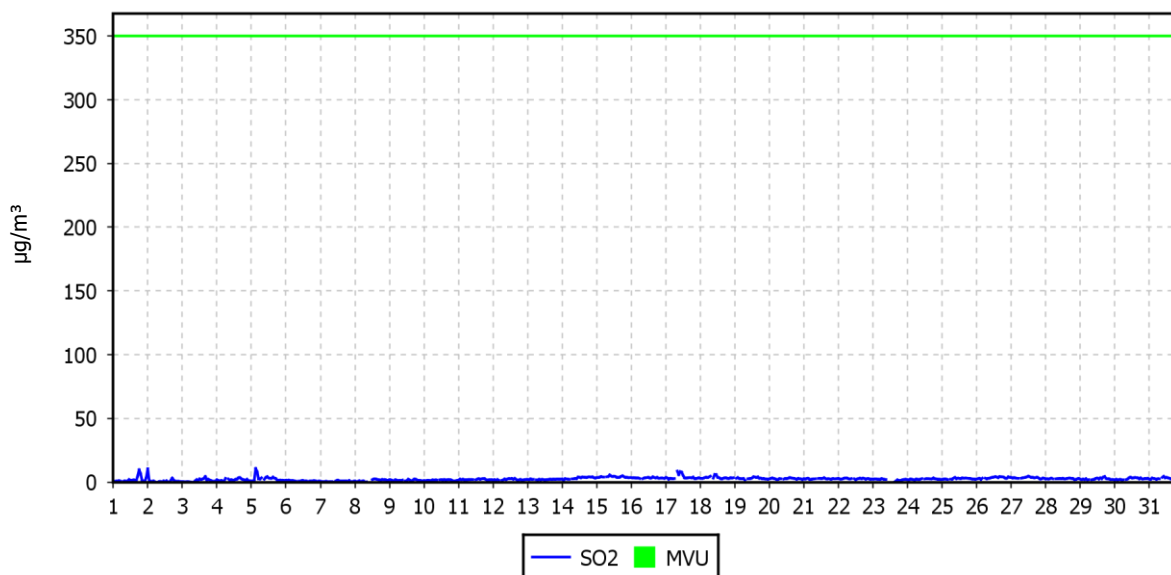
3.1.3. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	706	99%
Maksimalna urna koncentracija:	11 µg/m ³	05.08.2022 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	15.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	07.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	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	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	5 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

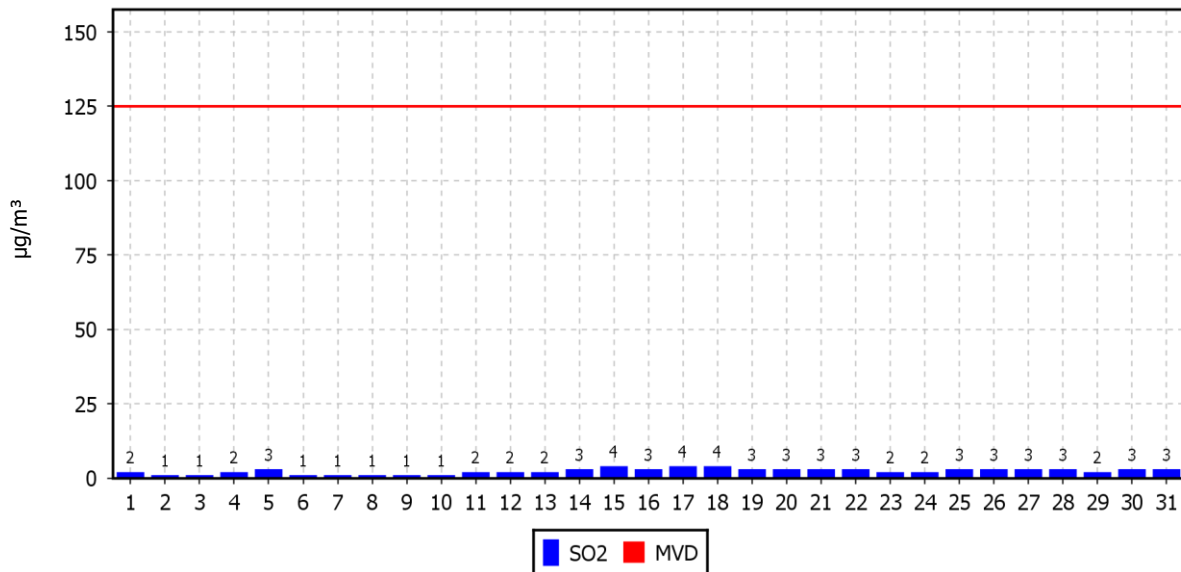
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



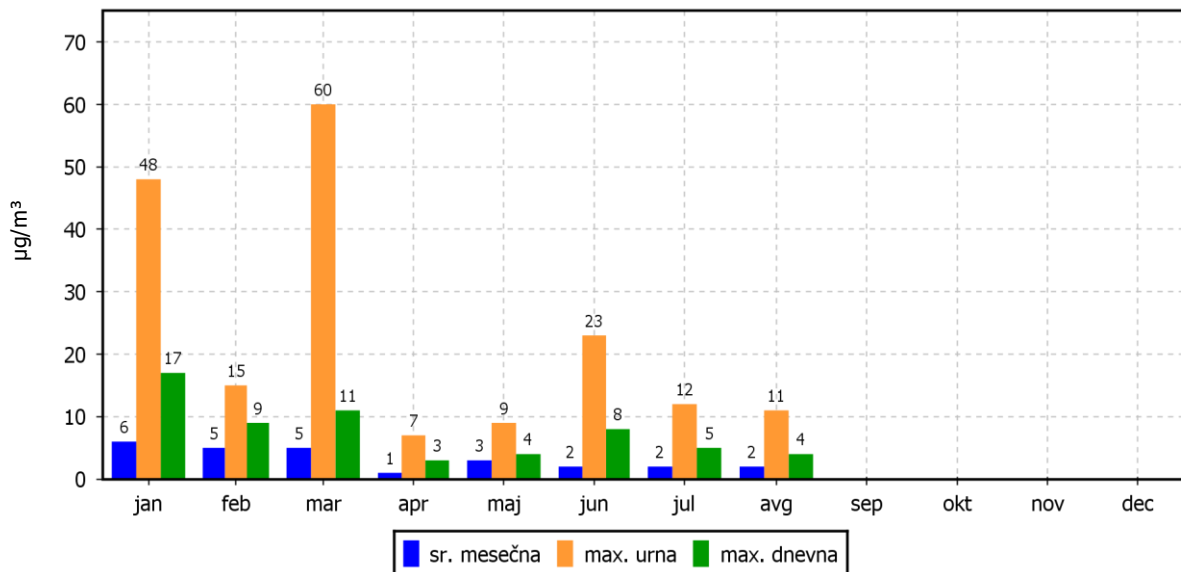
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



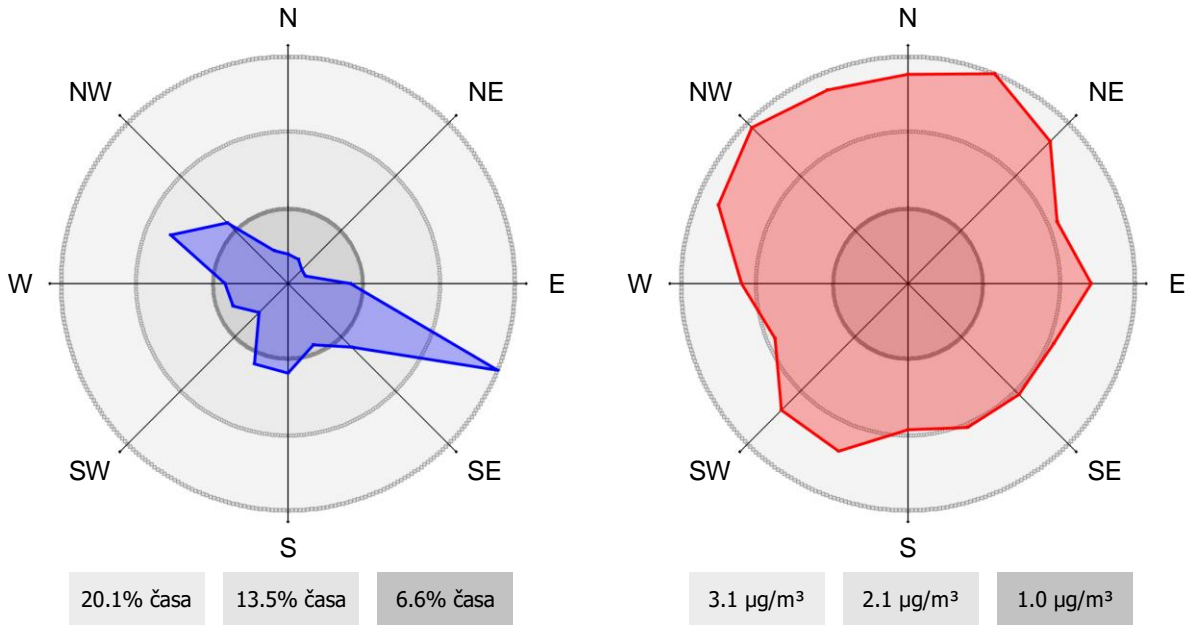
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



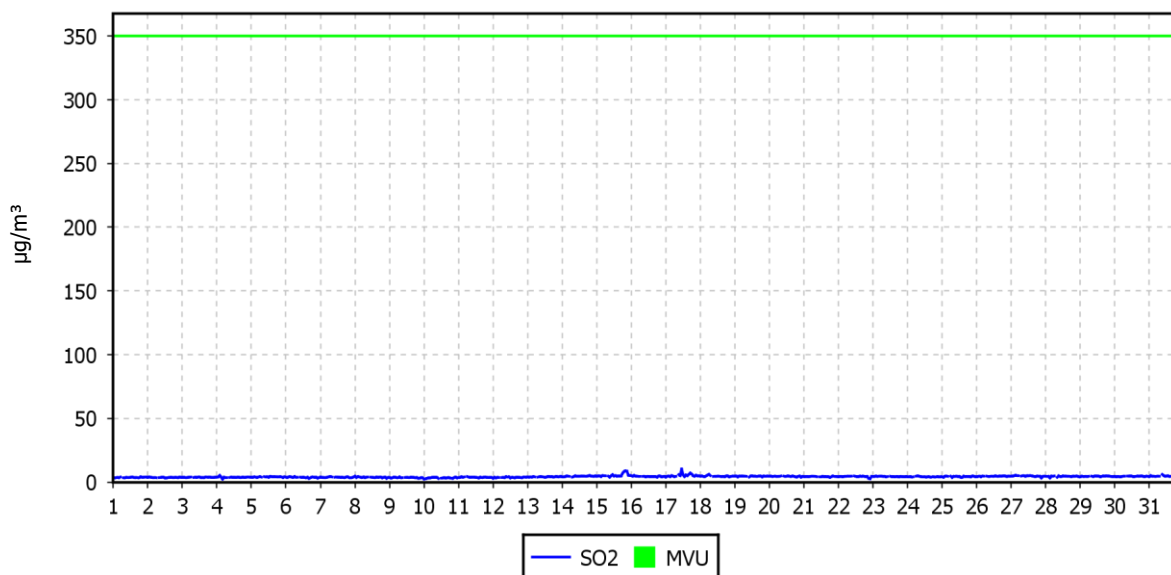
3.1.4. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	10 µg/m ³	17.08.2022 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	15.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	10.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	5 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij:	4 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

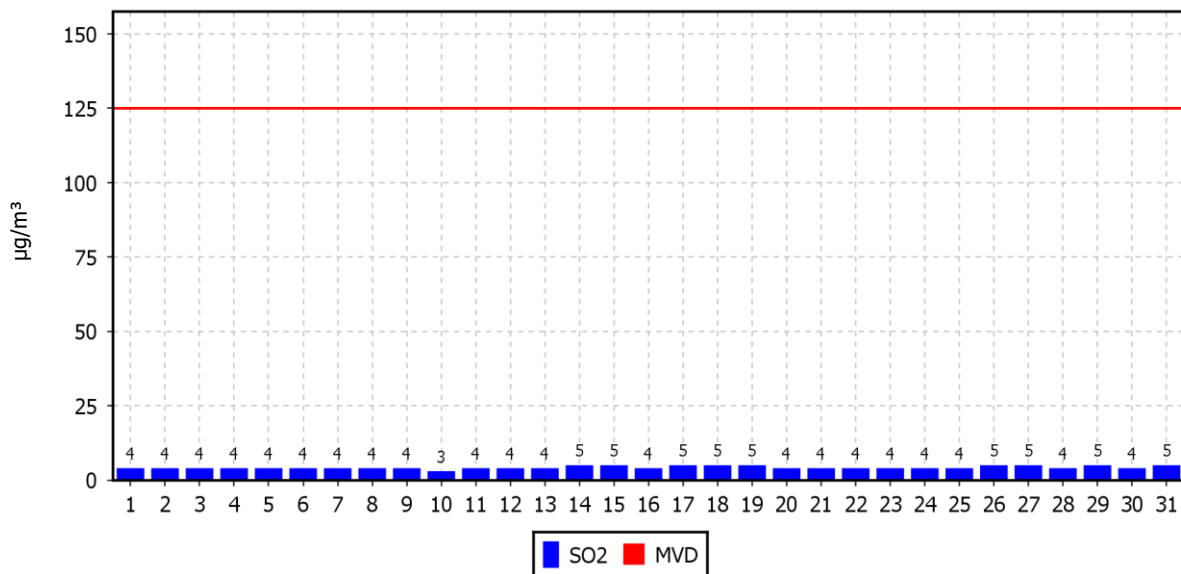
TE Šoštanj (Graška gora)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)

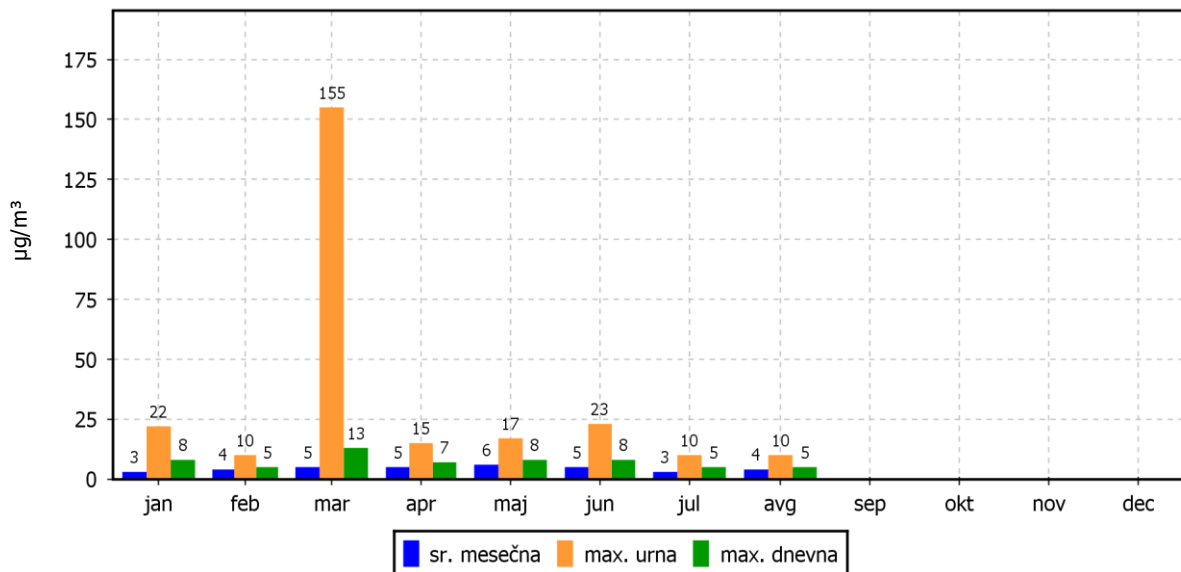
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

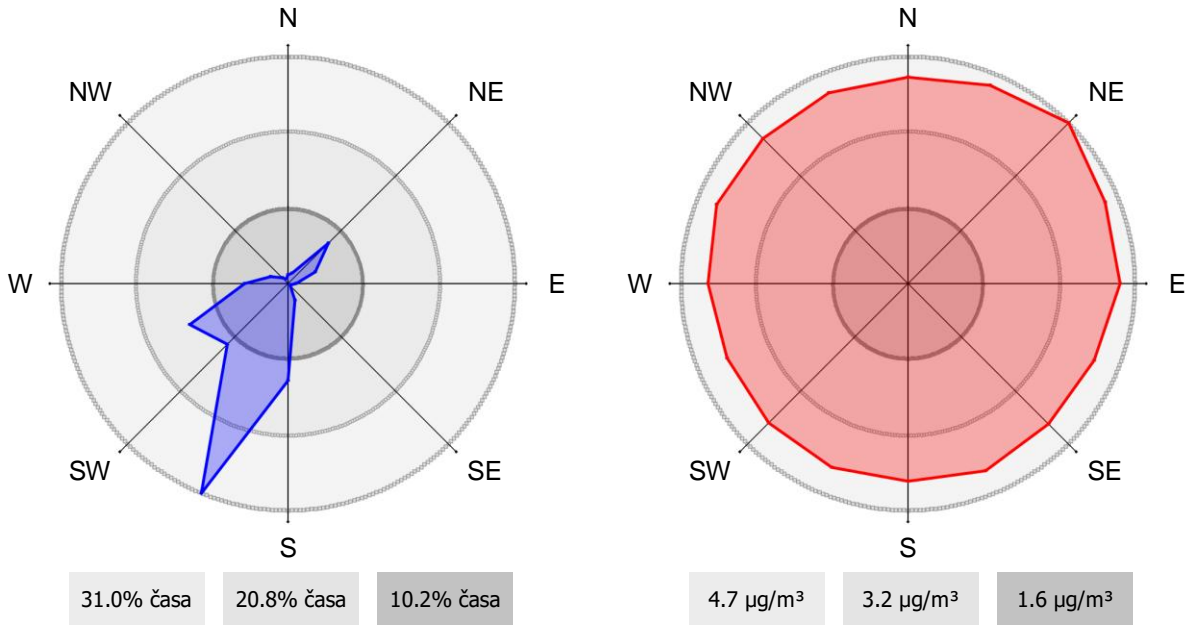
TE Šoštanj (Graška gora)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Graška gora)
01.08.2022 do 01.09.2022



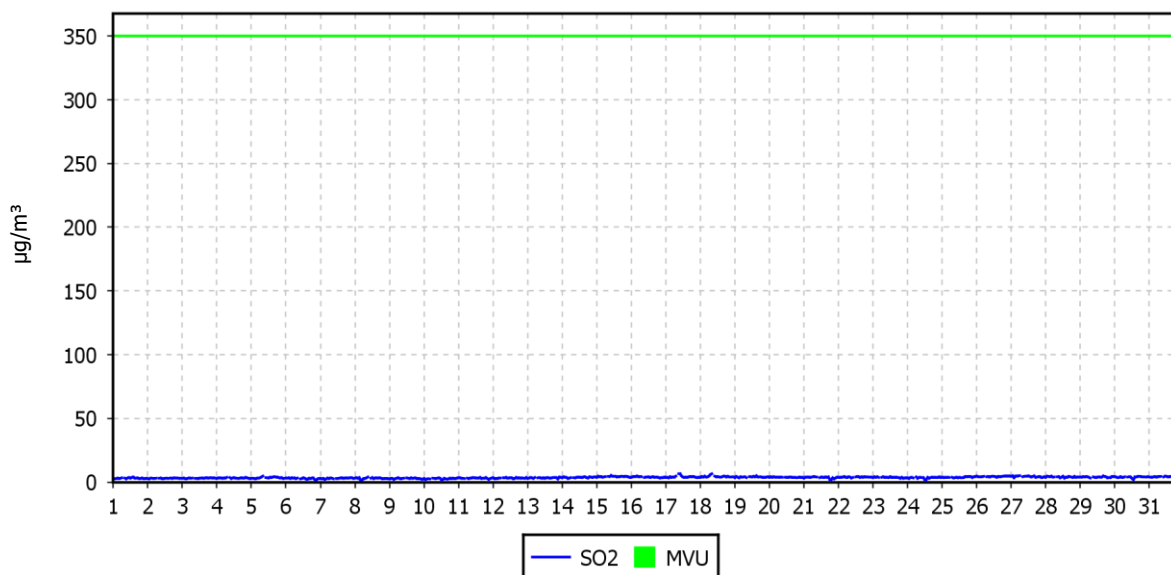
3.1.5. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	7 µg/m ³	17.08.2022 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	18.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	10.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	5 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij:	4 µg/m ³	

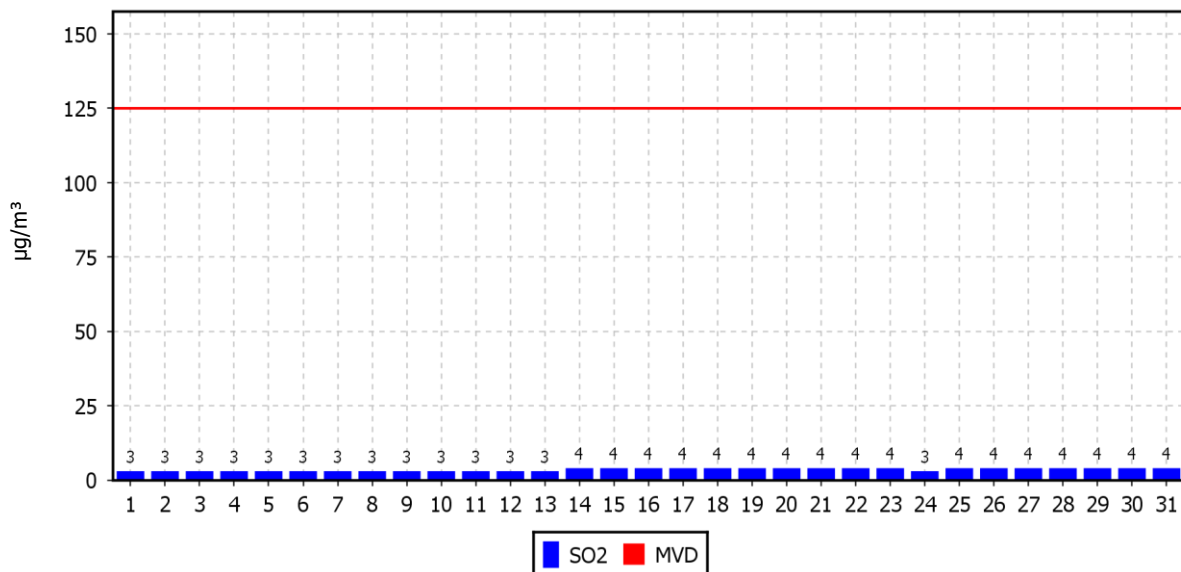
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



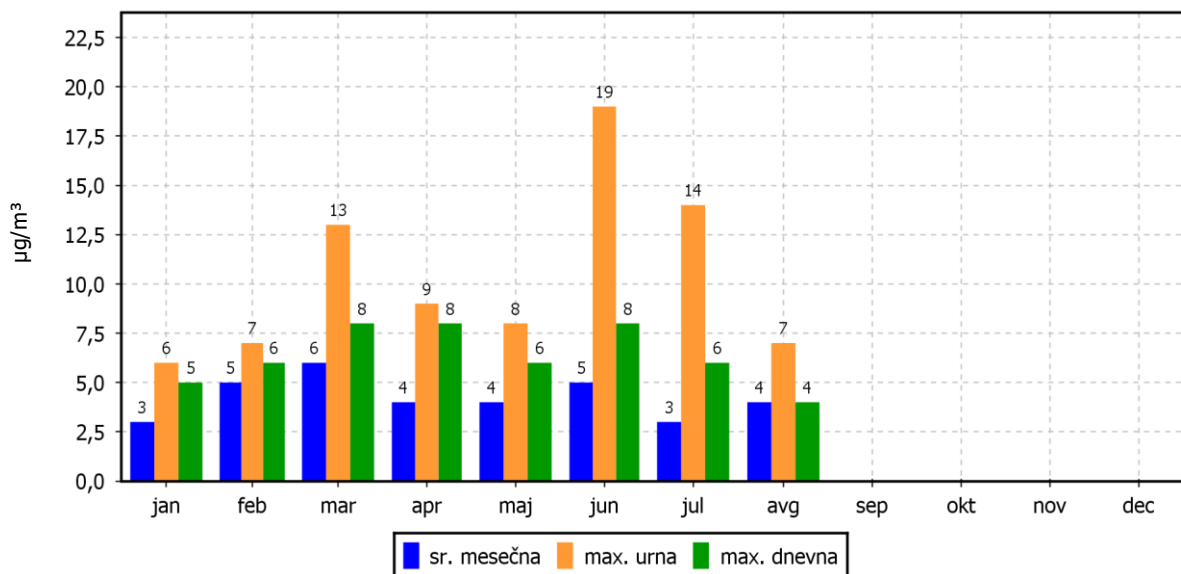
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



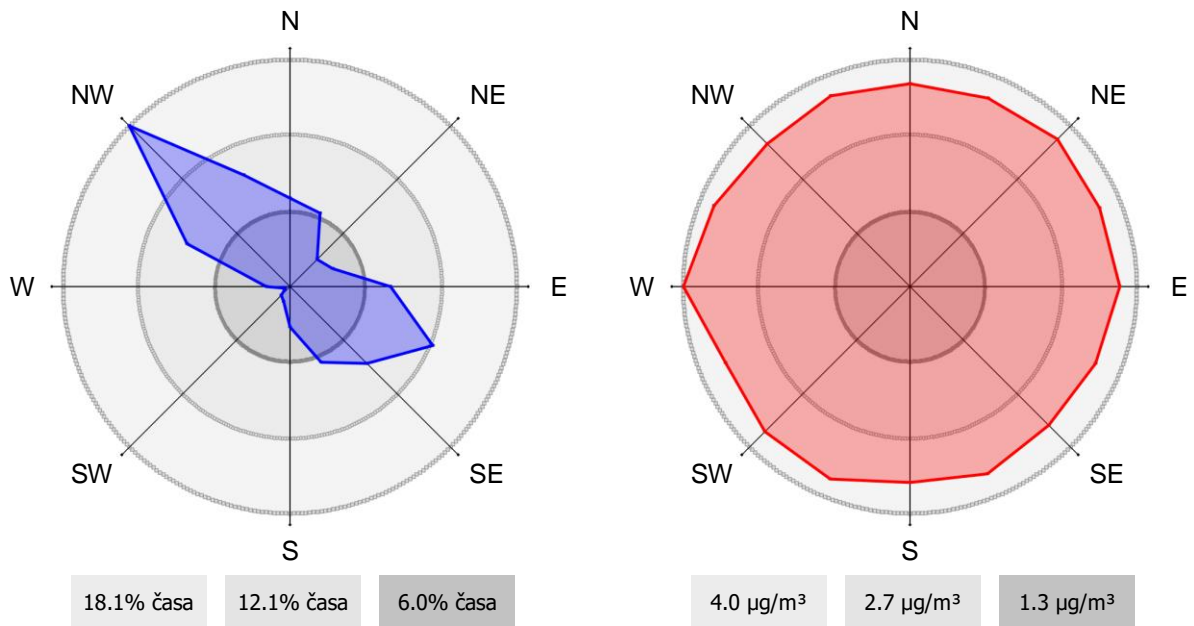
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.1.6. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Lokovica – Veliki vrh

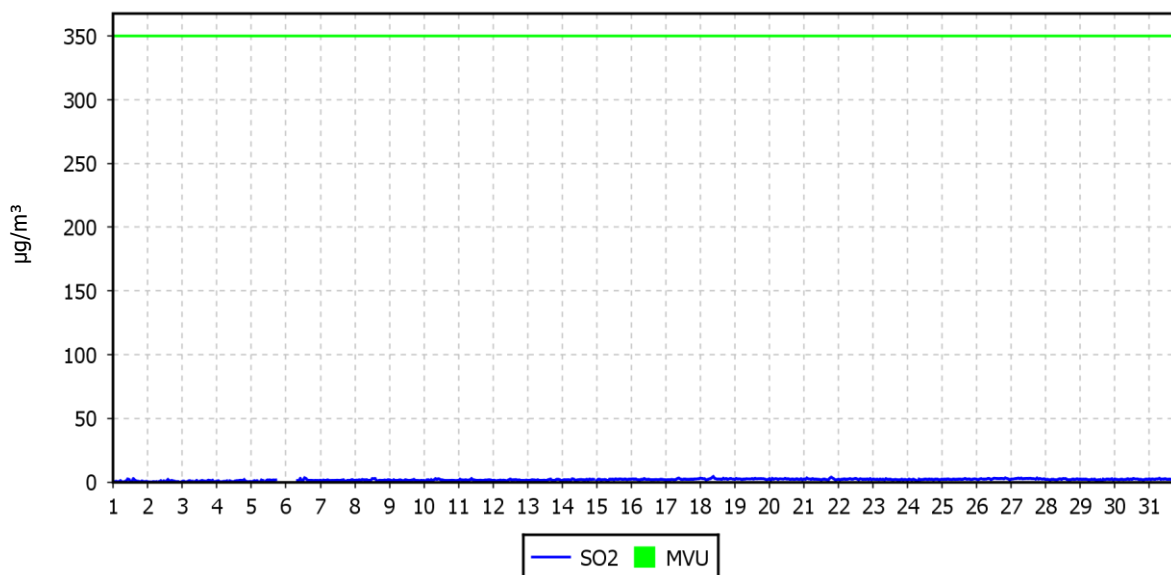
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	724	98%
Maksimalna urna koncentracija:	4 µg/m ³	18.08.2022 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	27.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	02.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	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	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	3 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	2 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

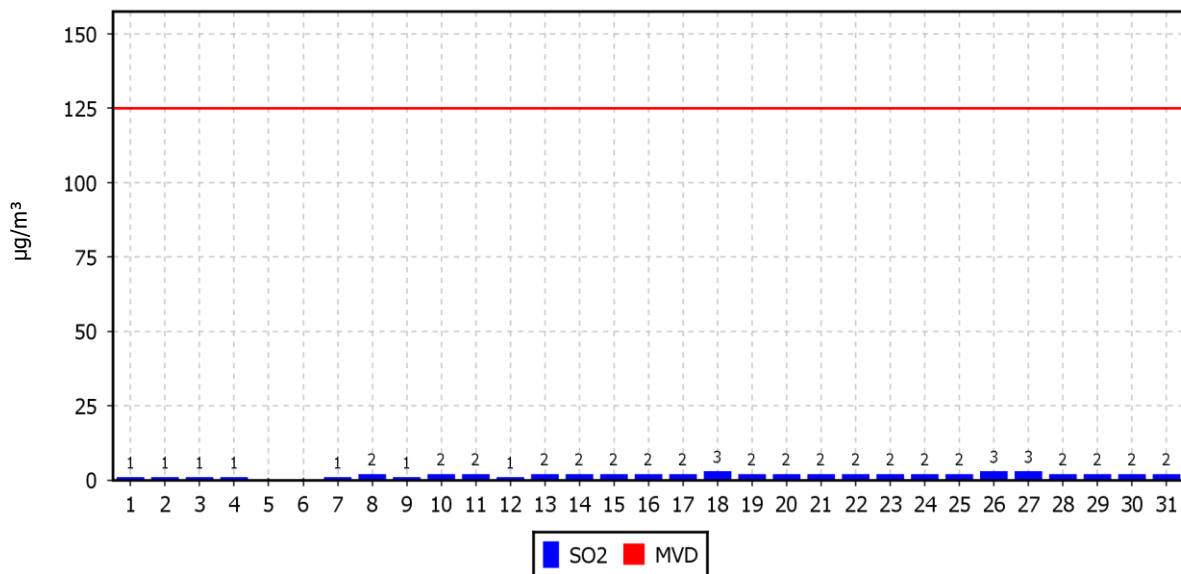
01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

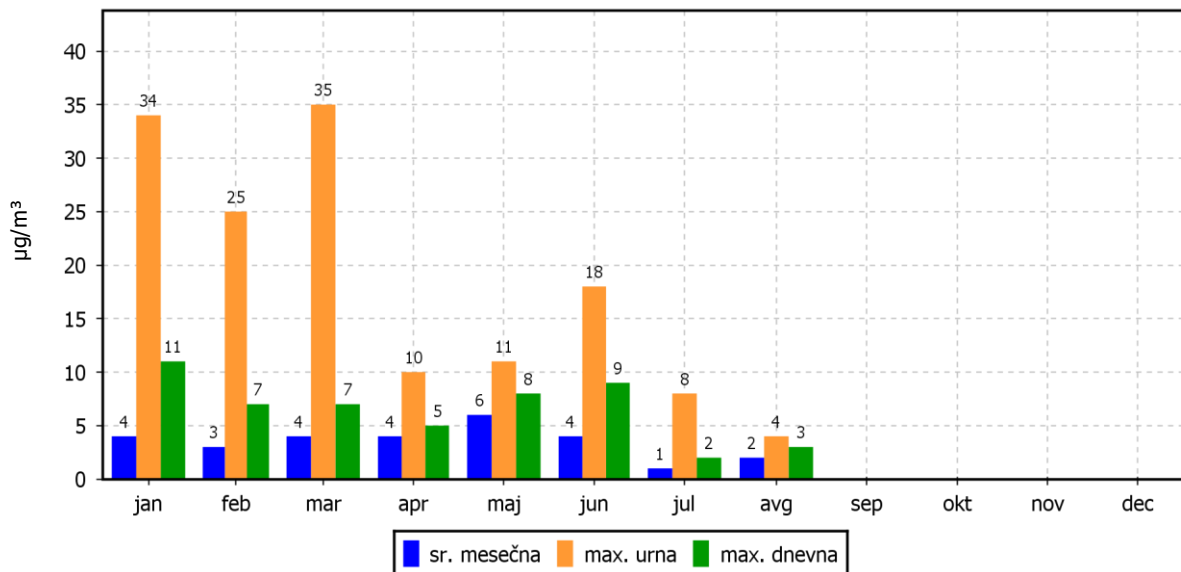
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

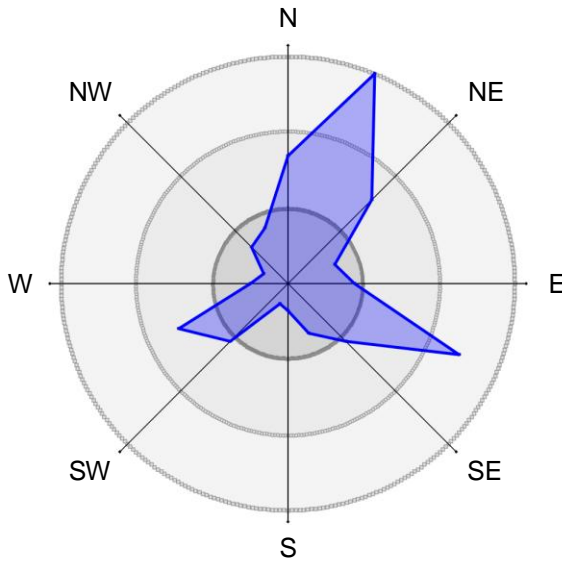
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

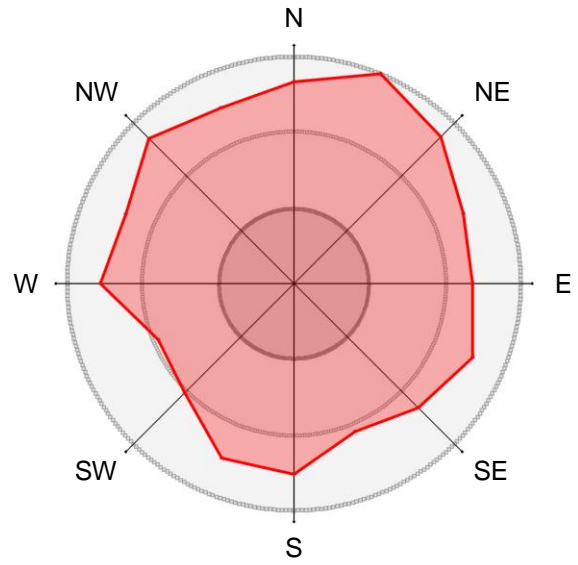
01.08.2022 do 01.09.2022



17.0% časa

11.4% časa

5.6% časa



2.2 µg/m³

1.5 µg/m³

0.7 µg/m³

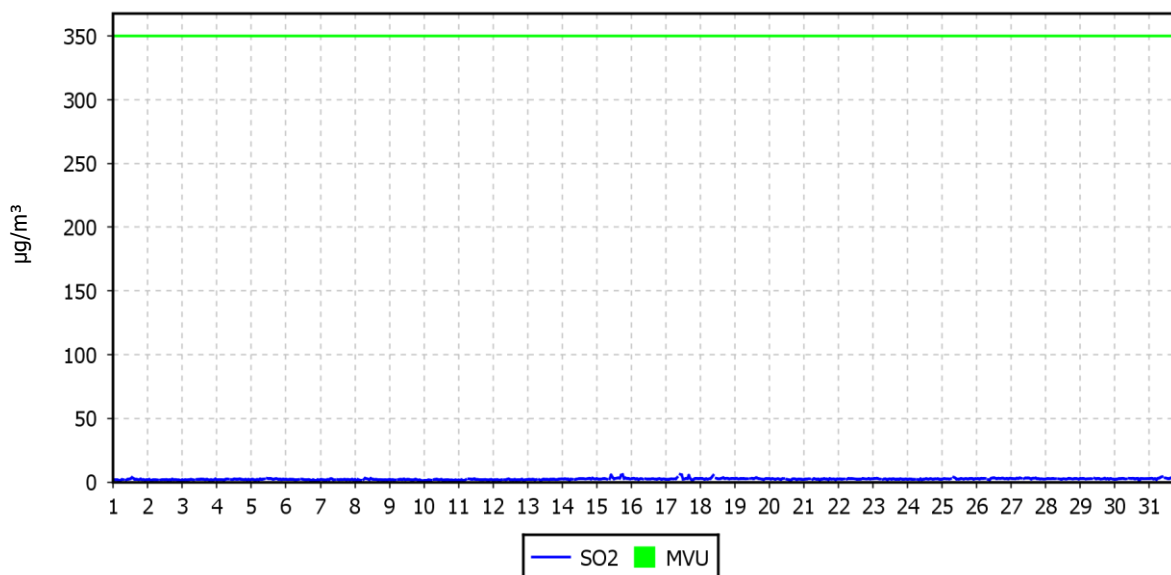
3.1.7. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	6 µg/m ³	17.08.2022 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	15.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	10.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	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	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	3 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	2 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

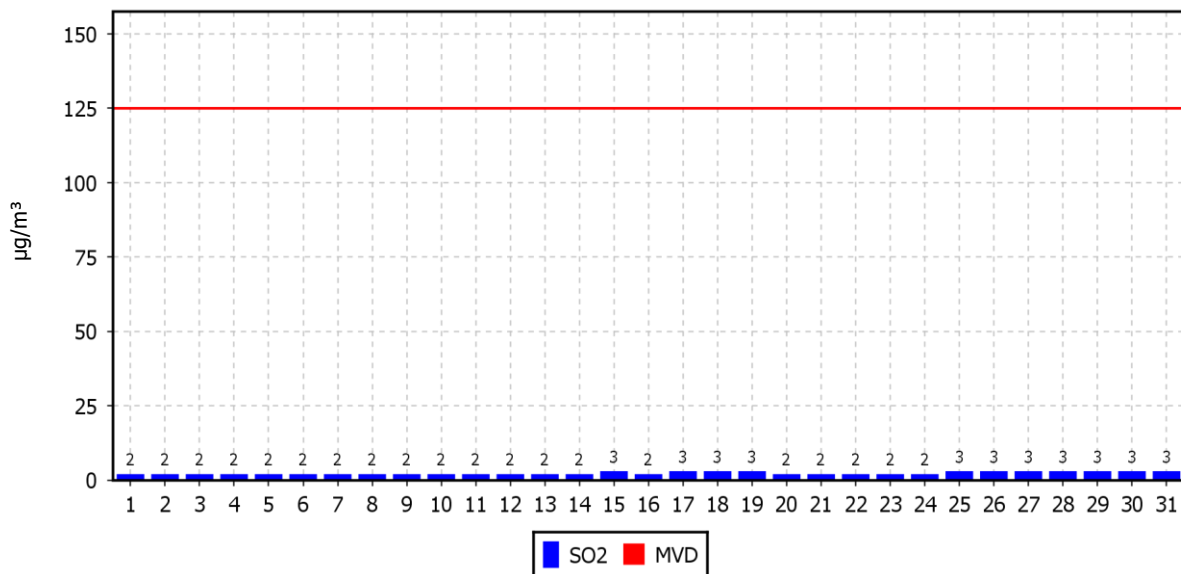
TE Šoštanj (Škale)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)

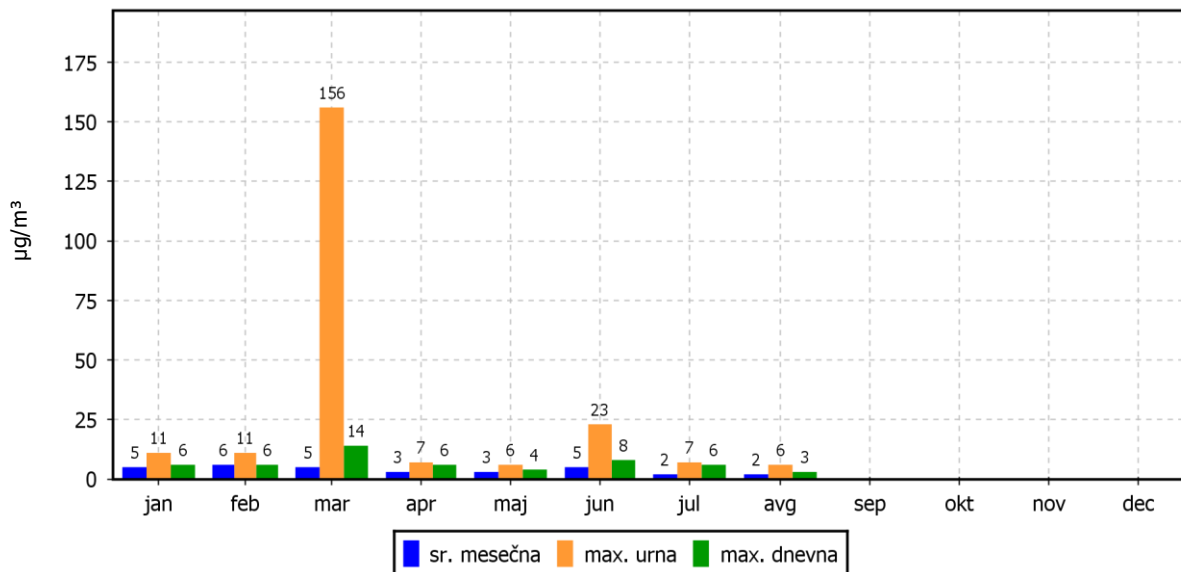
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

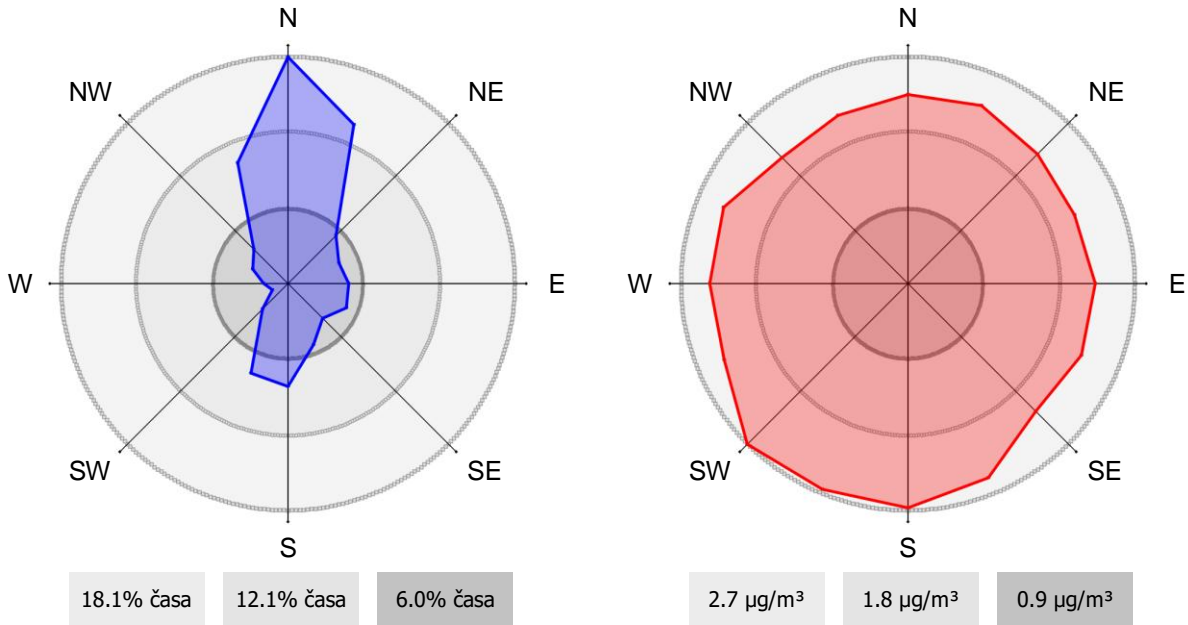
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



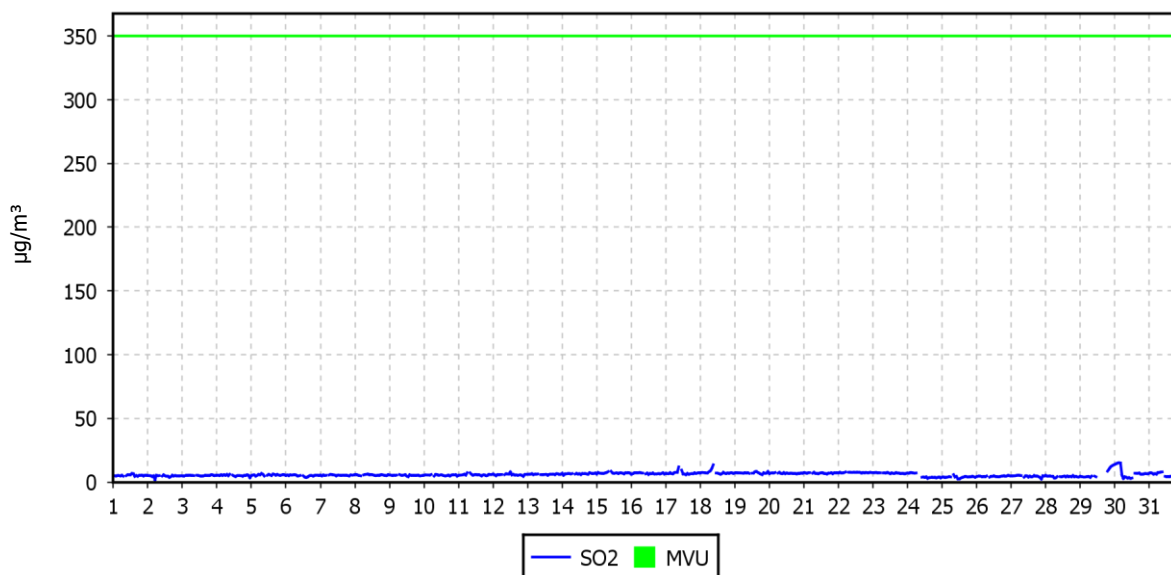
3.1.8. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	705	99%
Maksimalna urna koncentracija:	15 µg/m ³	30.08.2022 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	8 µg/m ³	18.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	25.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	9 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

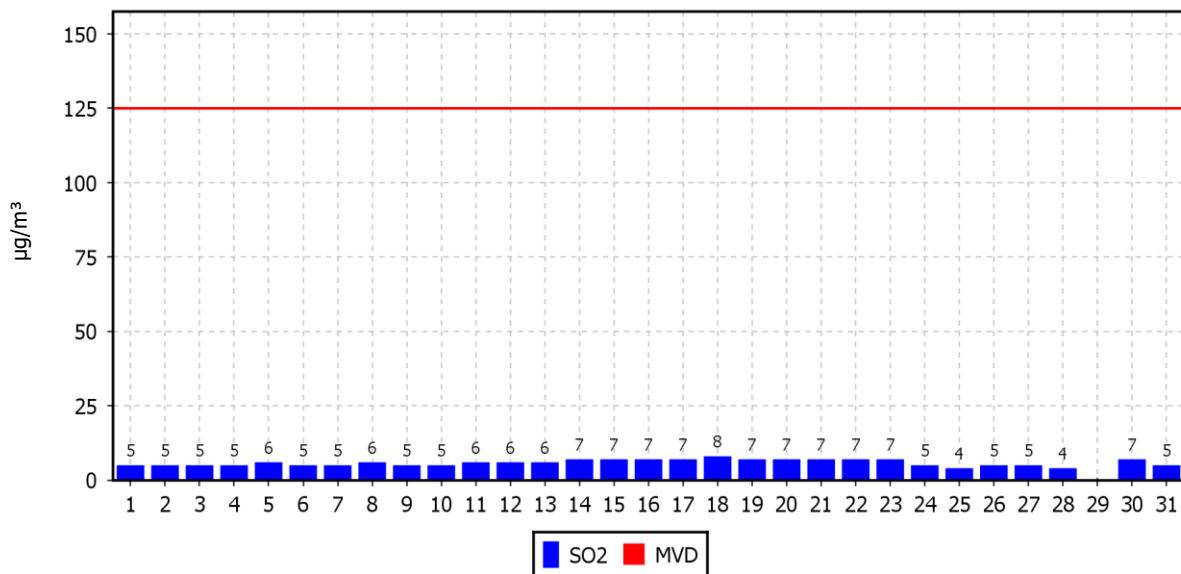
TE Šoštanj (Pesje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

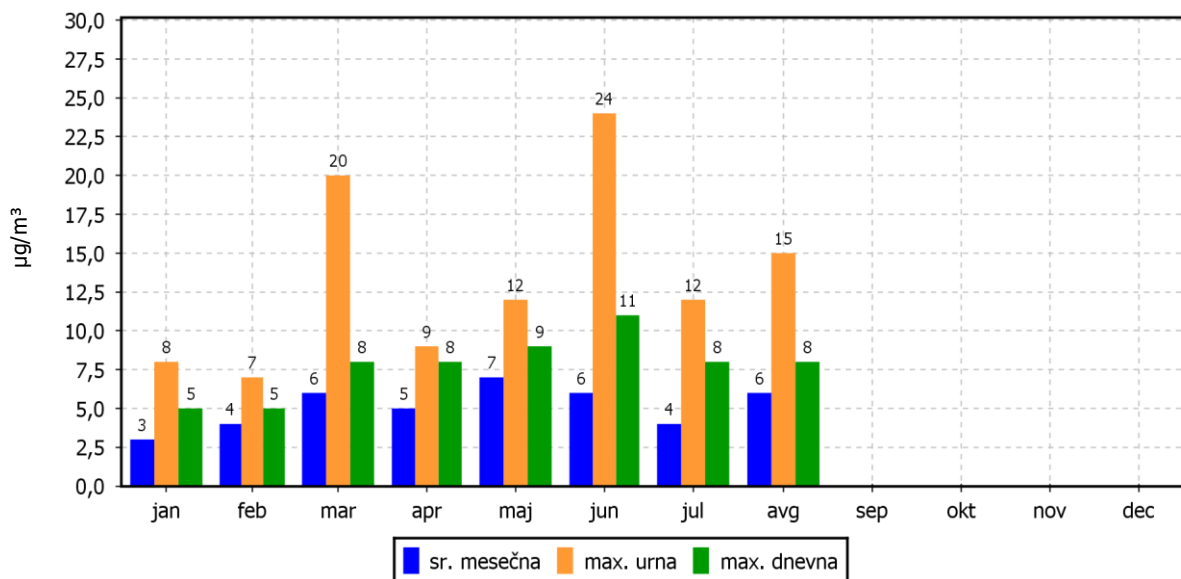
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

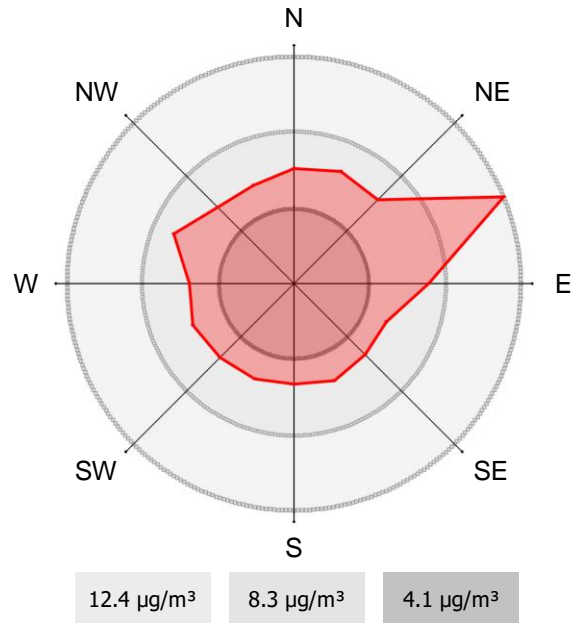
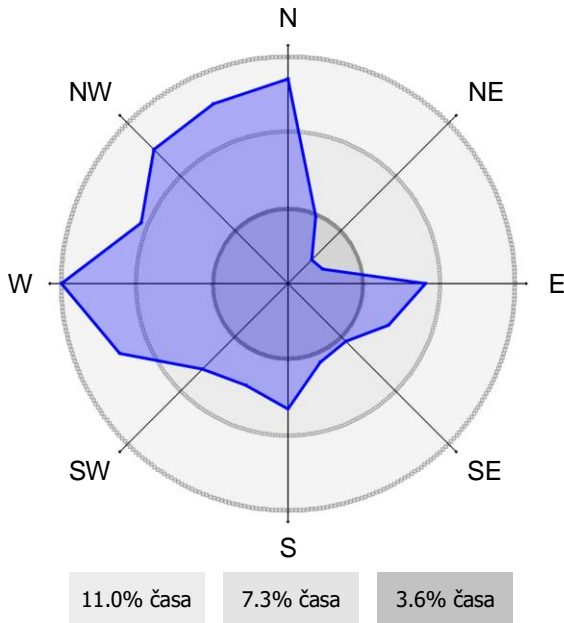
TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.1.9. Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Mobilna postaja

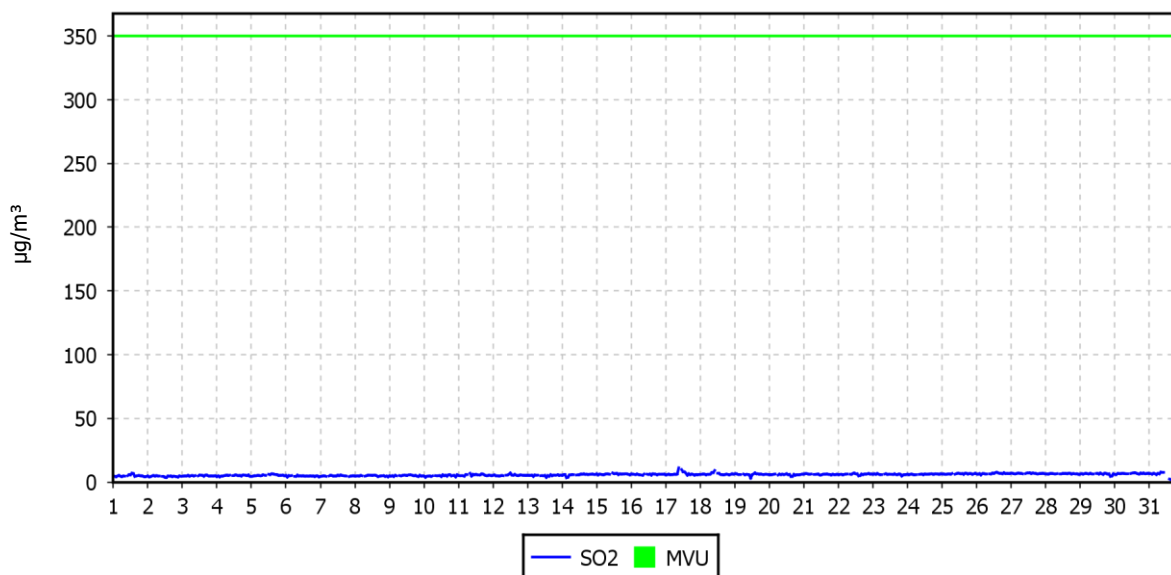
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	711	100%
Maksimalna urna koncentracija:	11 µg/m ³	17.08.2022 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	7 µg/m ³	27.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	02.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	7 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

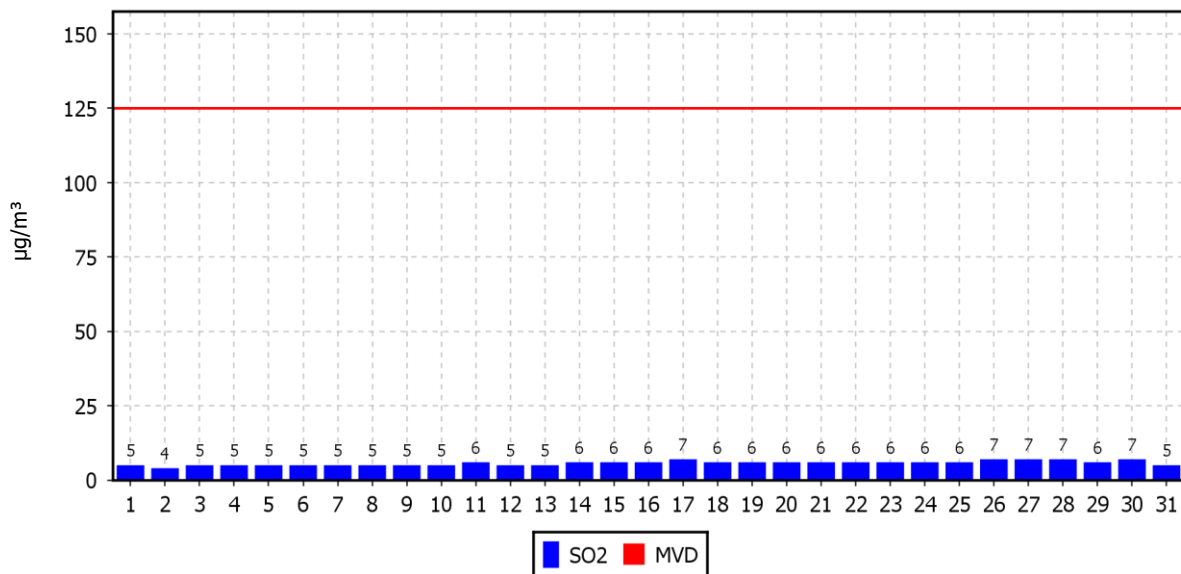
01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

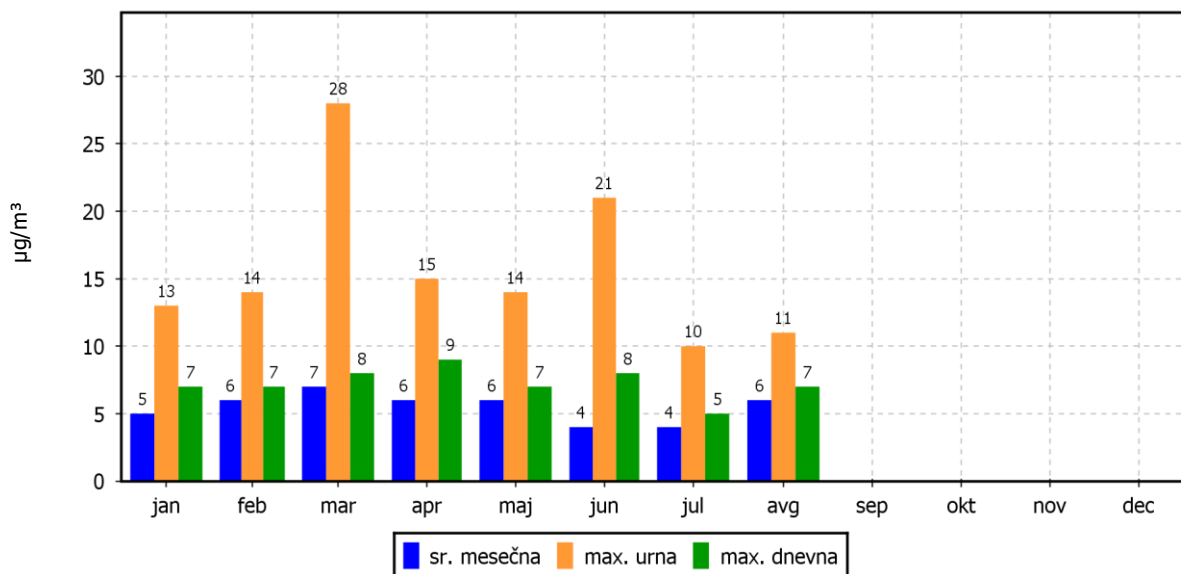
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

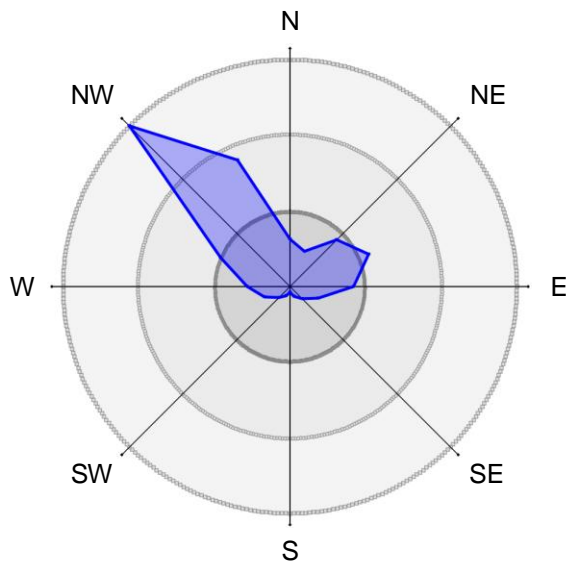
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

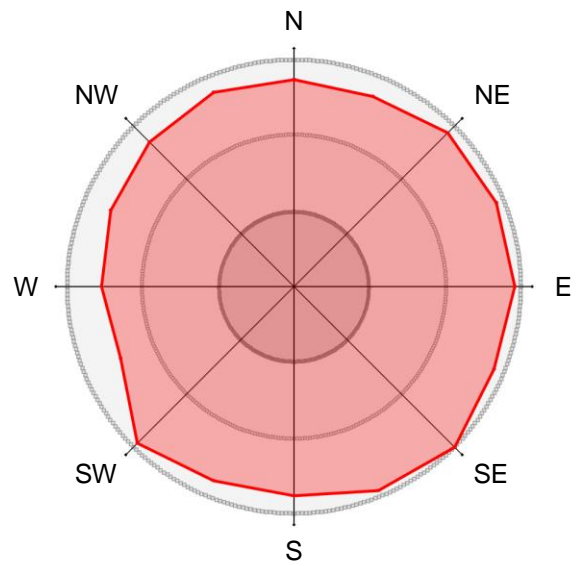
01.08.2022 do 01.09.2022



25.2% časa

16.9% časa

8.3% časa



6.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

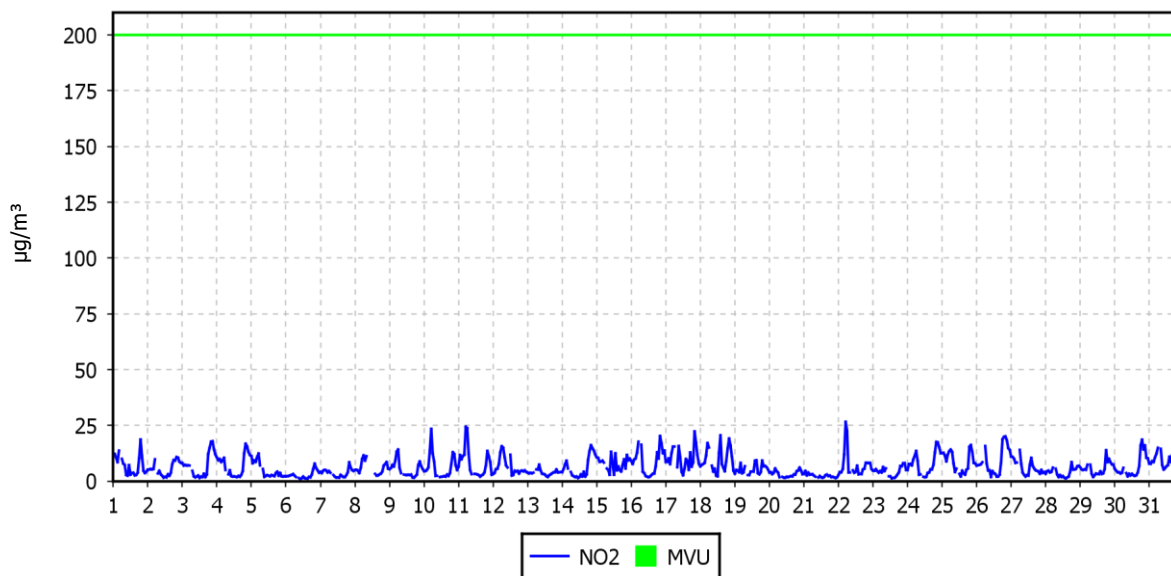
3.1.10. Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	710	100%
Maksimalna urna koncentracija:	27 µg/m ³	22.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	17.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :		
	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	18 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

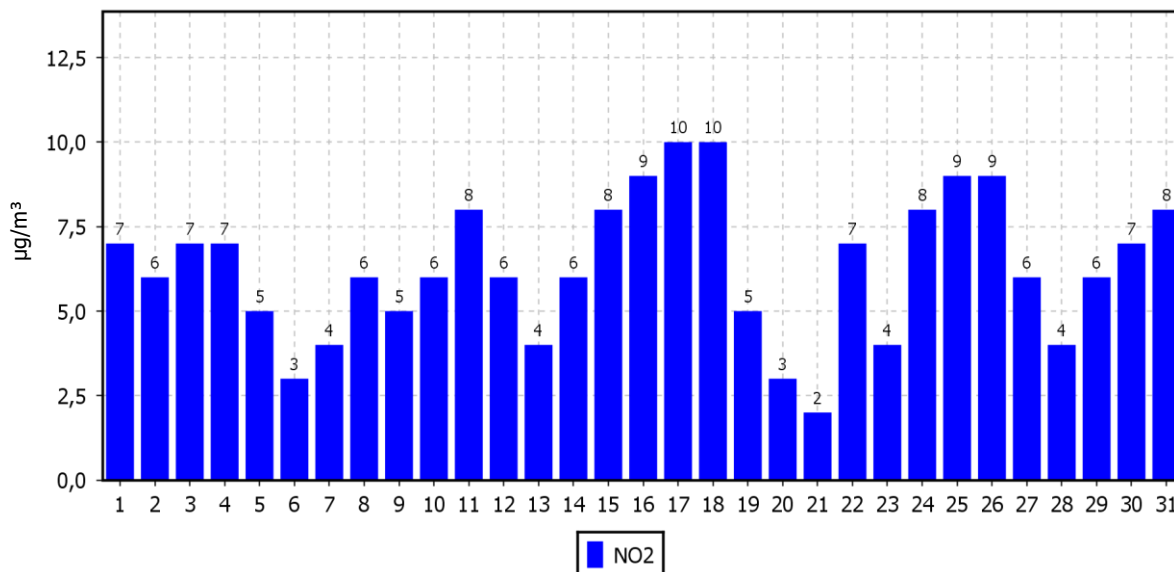
URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.08.2022 do 01.09.2022



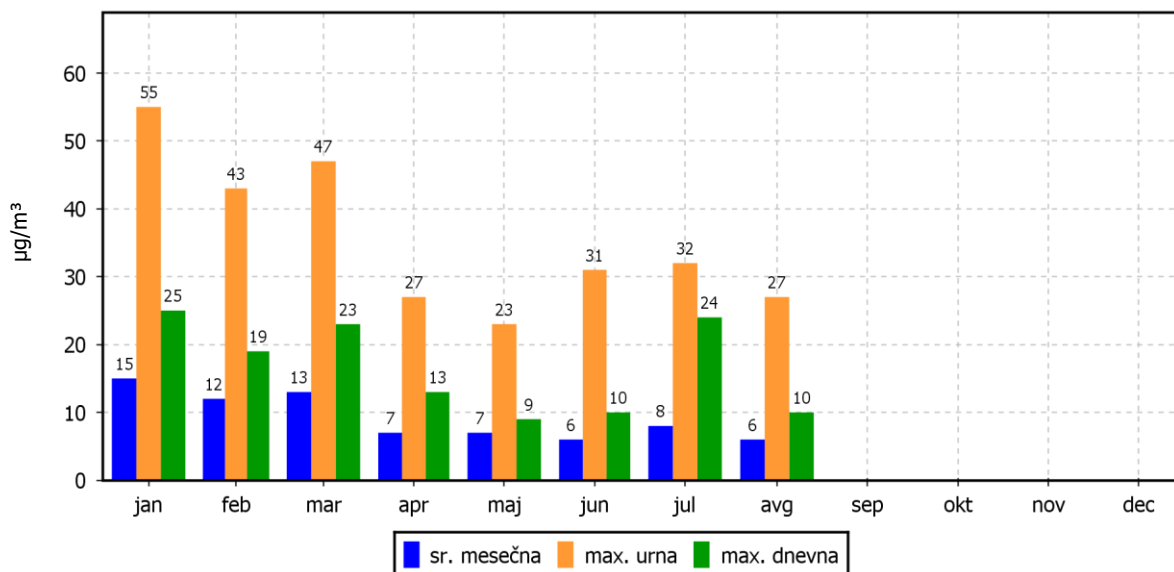
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



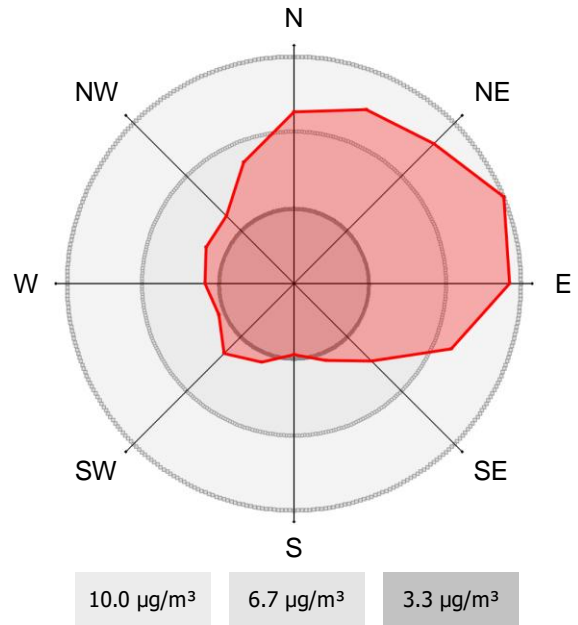
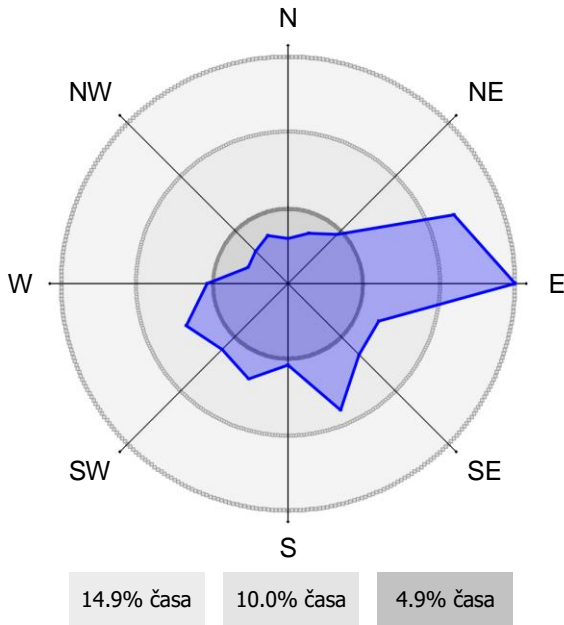
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



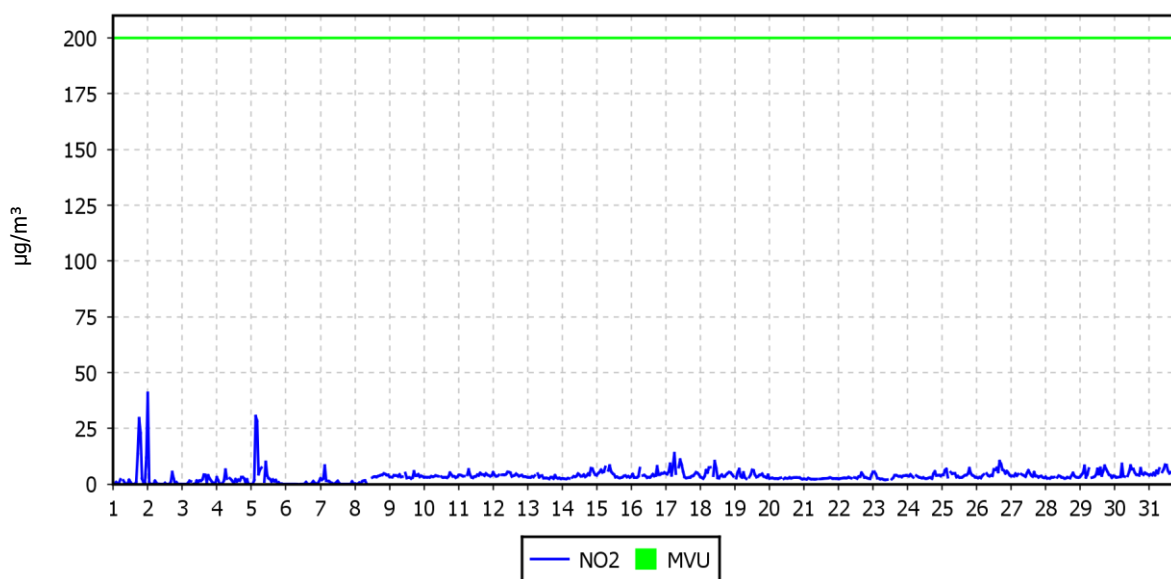
3.1.11. Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	709	100%
Maksimalna urna koncentracija:	41 µg/m ³	02.08.2022 01:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	17.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	06.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :		
	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	9 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	4 µg/m ³	

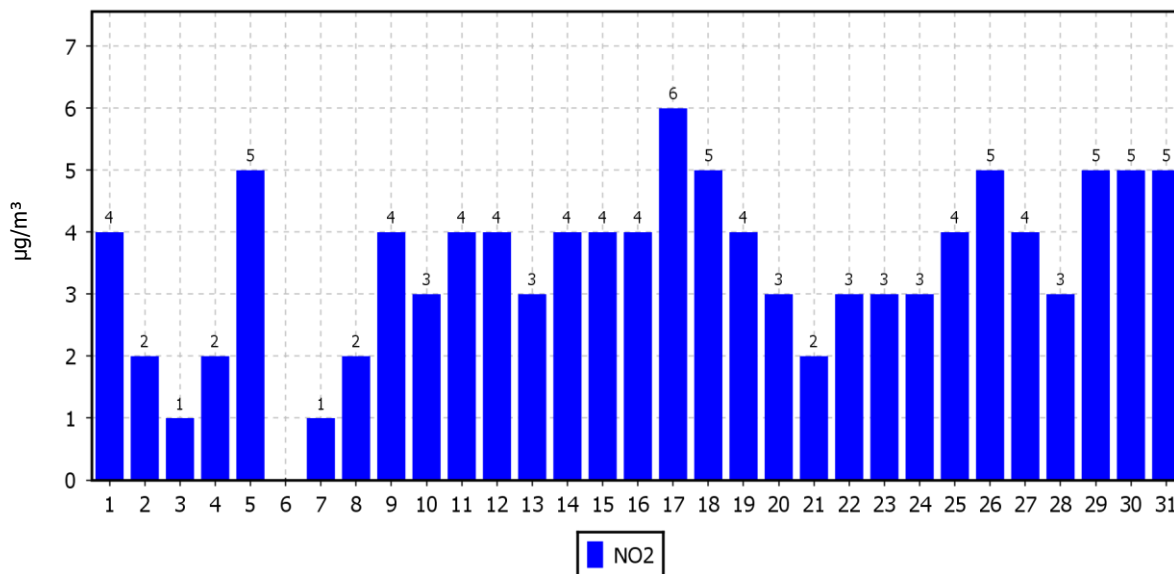
URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



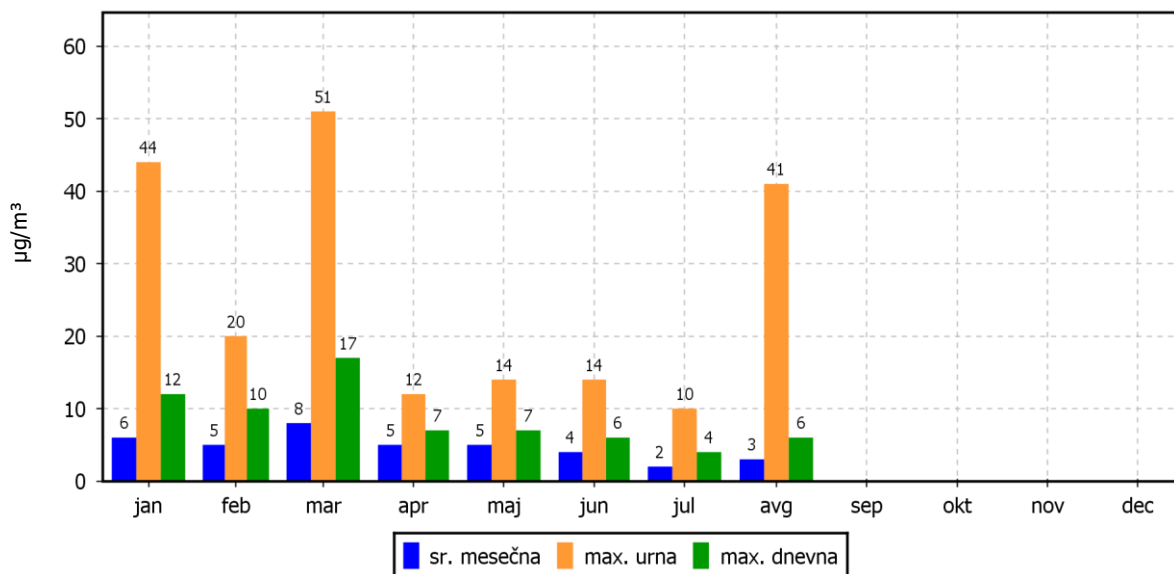
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



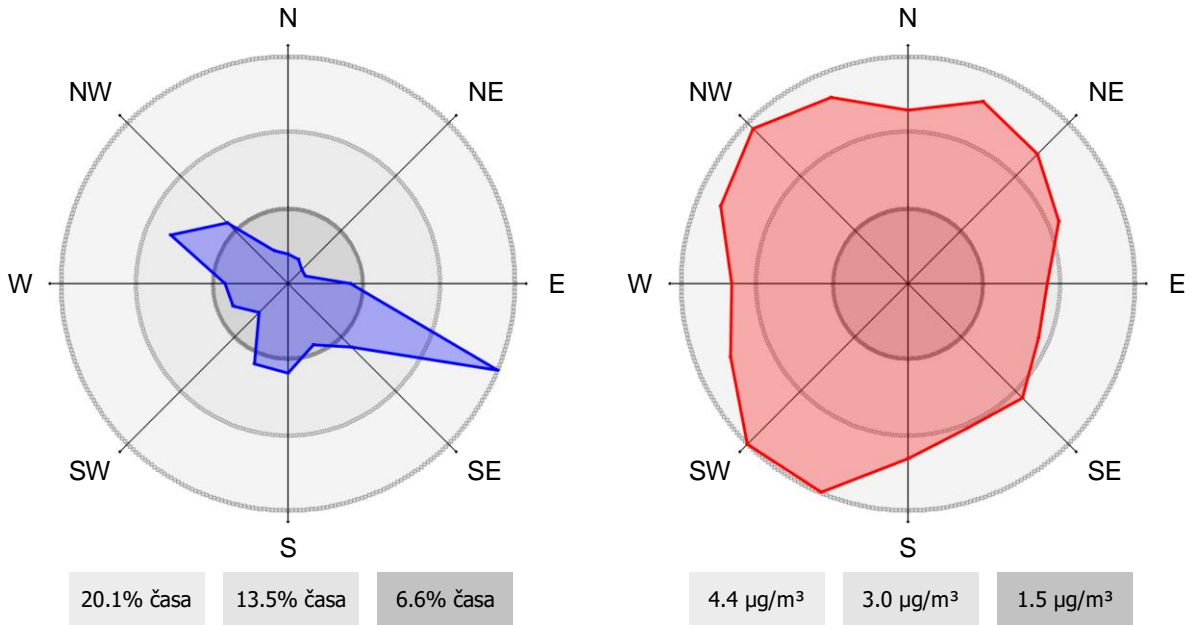
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



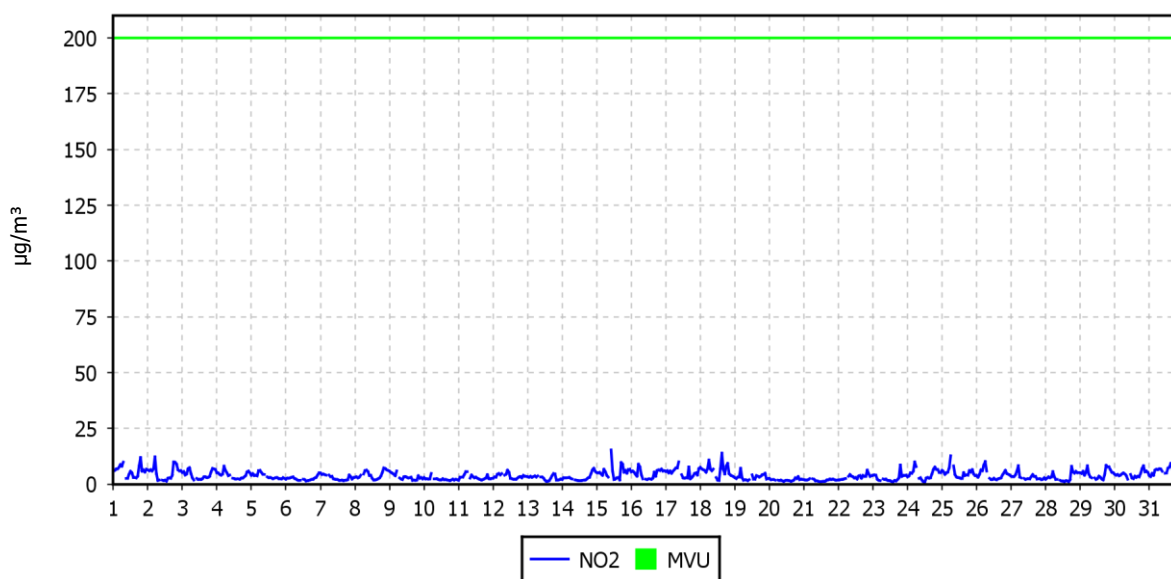
3.1.12. Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	15 µg/m ³	15.08.2022 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	18.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	9 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	4 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - NO₂

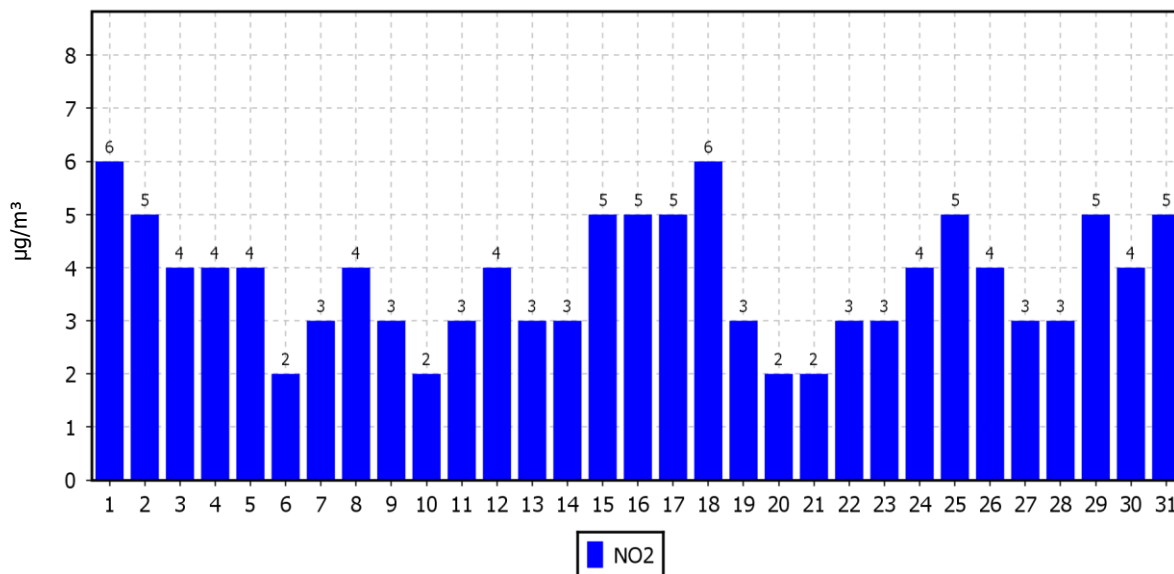
TE Šoštanj (Škale)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

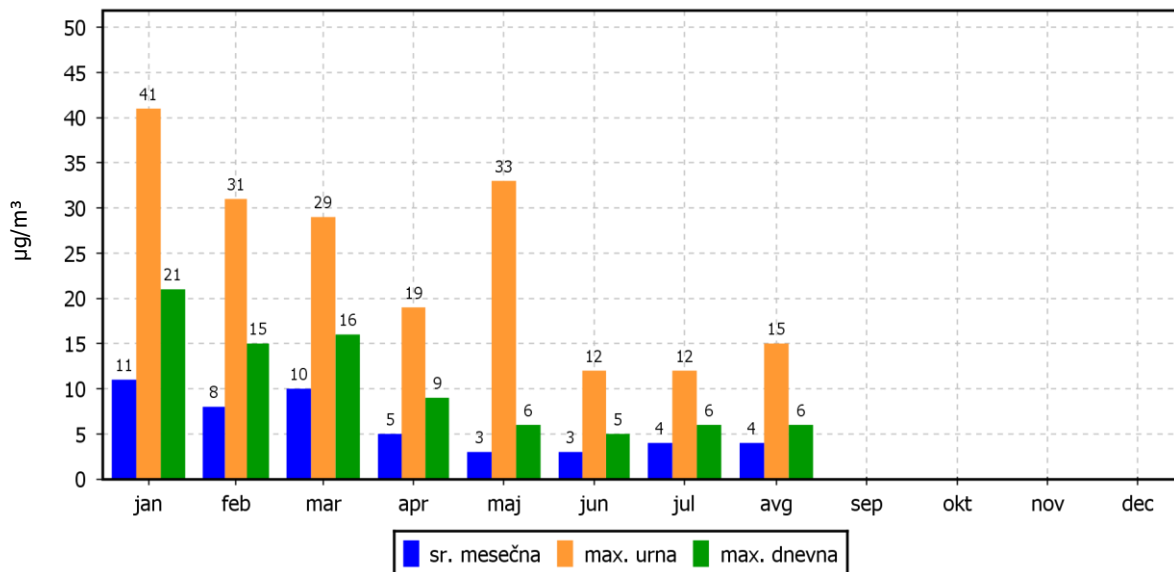
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - NO₂

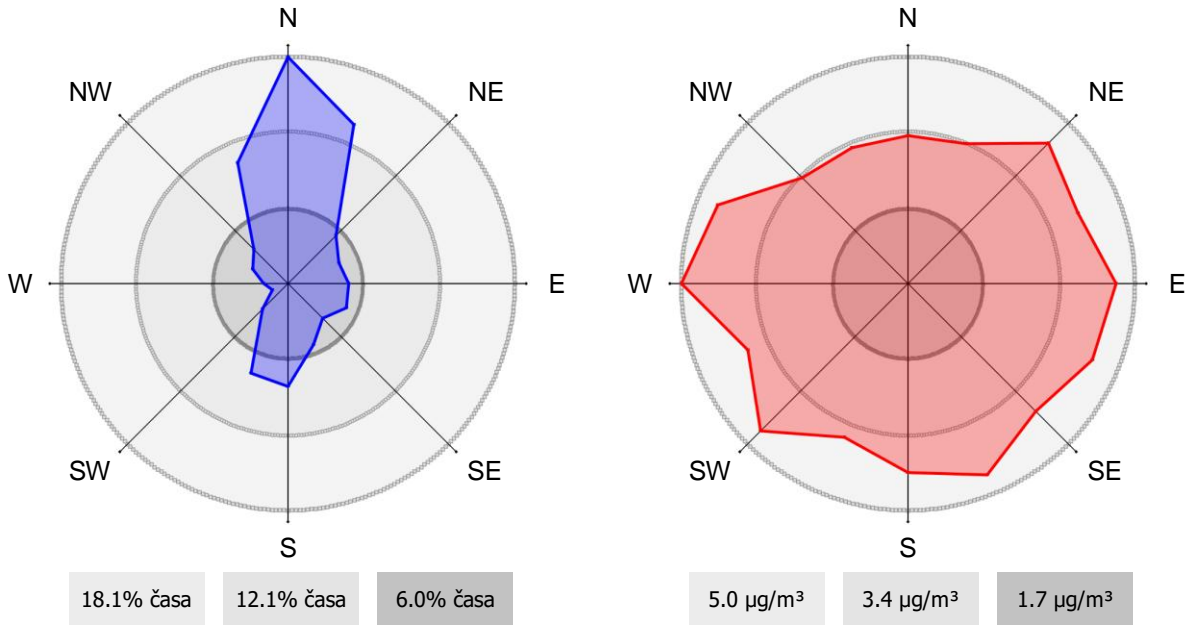
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



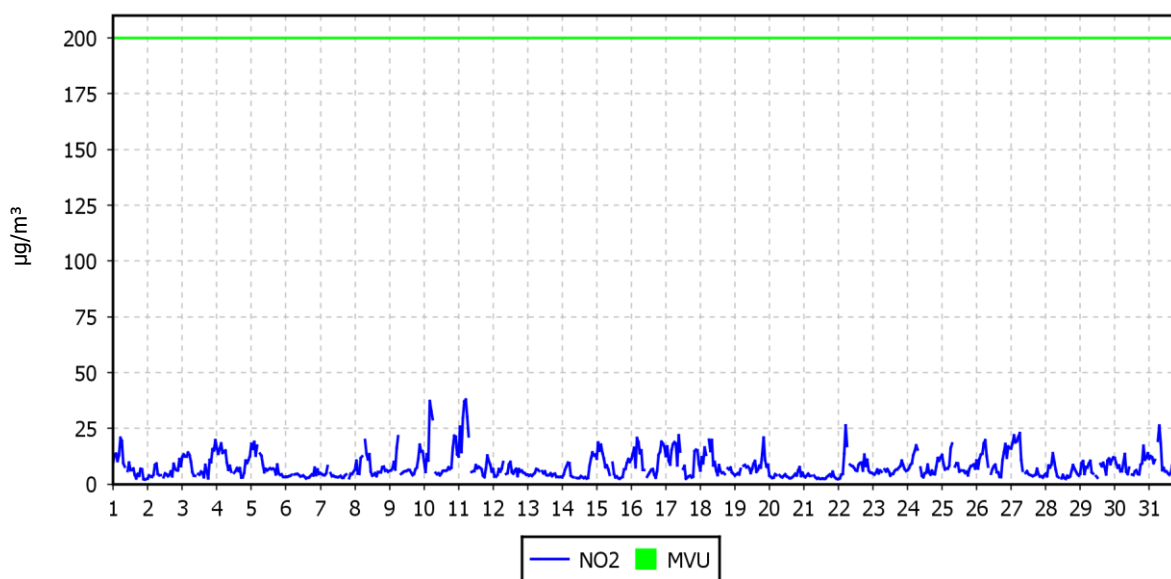
3.1.13. Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	710	100%
Maksimalna urna koncentracija:	38 µg/m ³	11.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	14 µg/m ³	11.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	21 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - NO₂

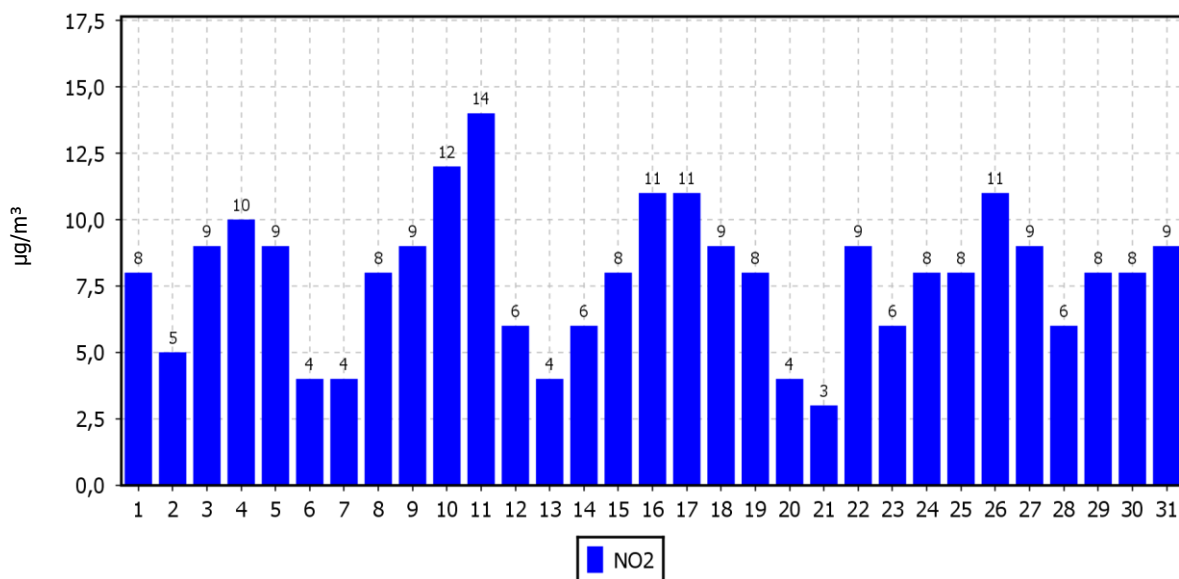
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

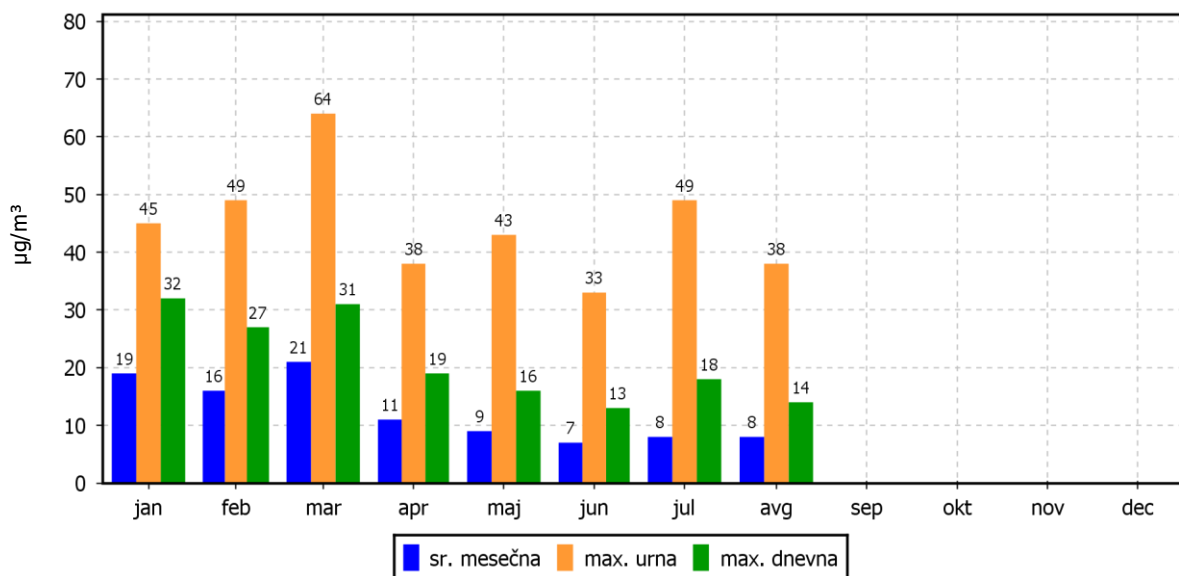
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

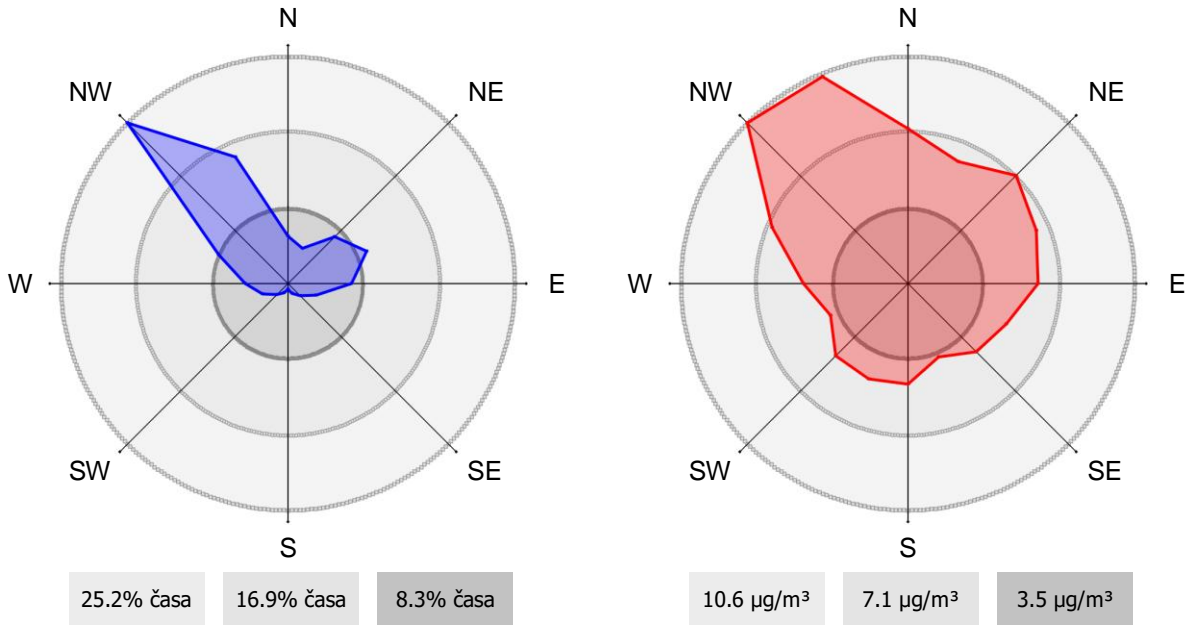
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.08.2022 do 01.09.2022



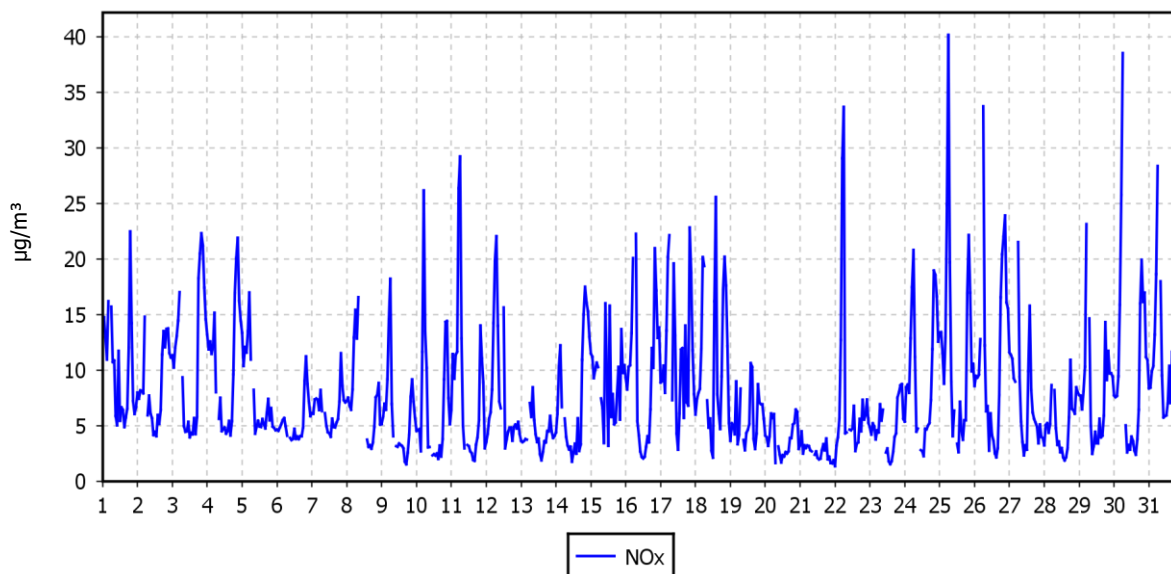
3.1.14. Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	710	100%
Maksimalna urna koncentracija:	40 µg/m ³	25.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	25.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	23 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

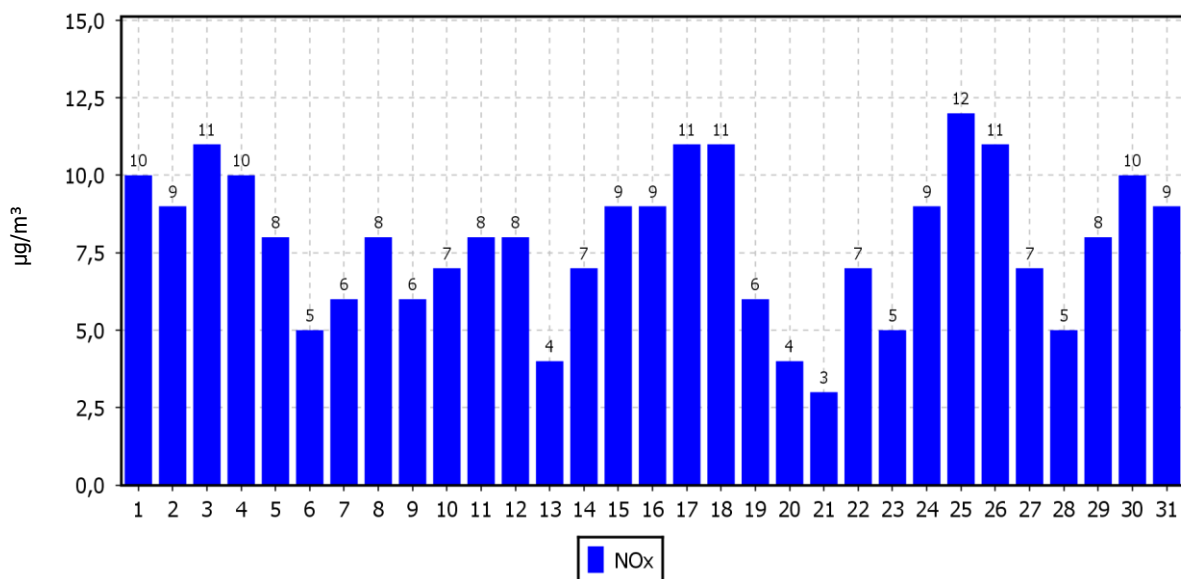
TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)

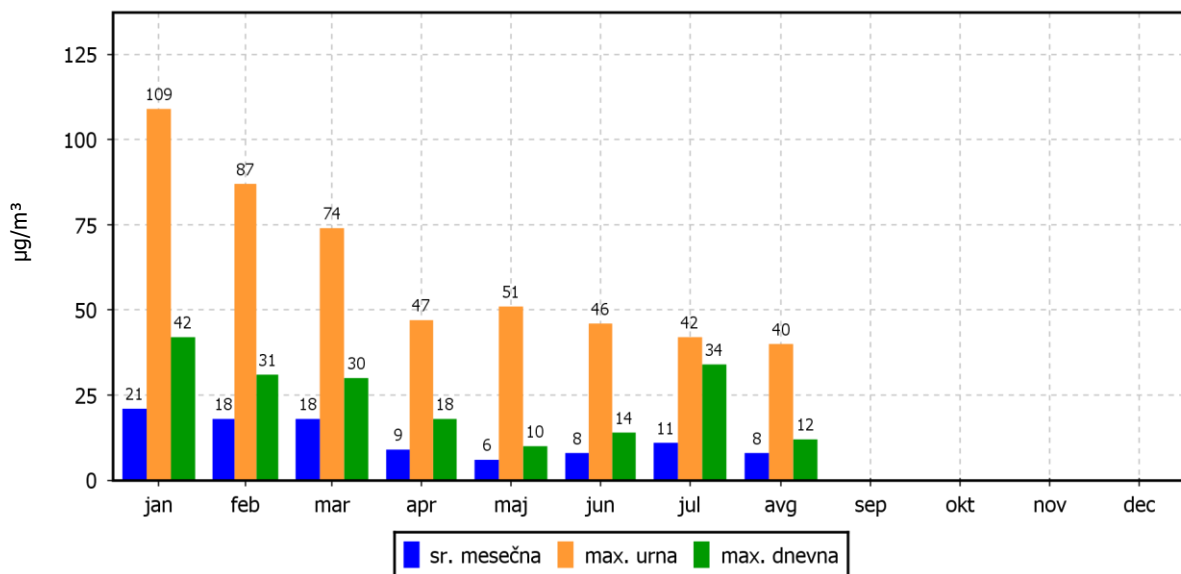
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

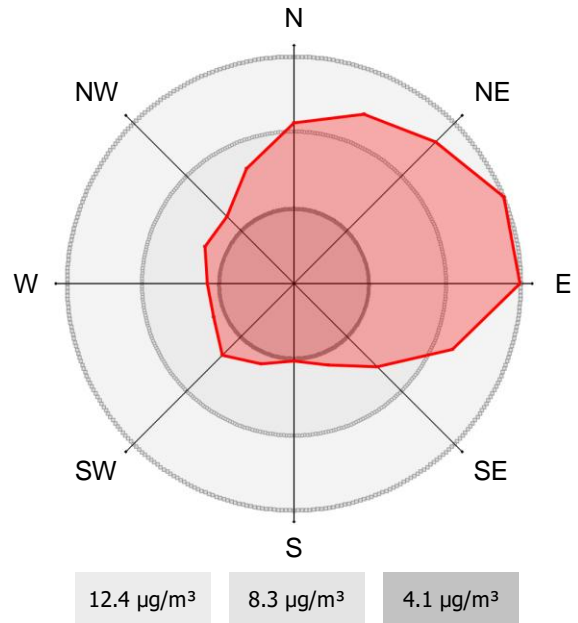
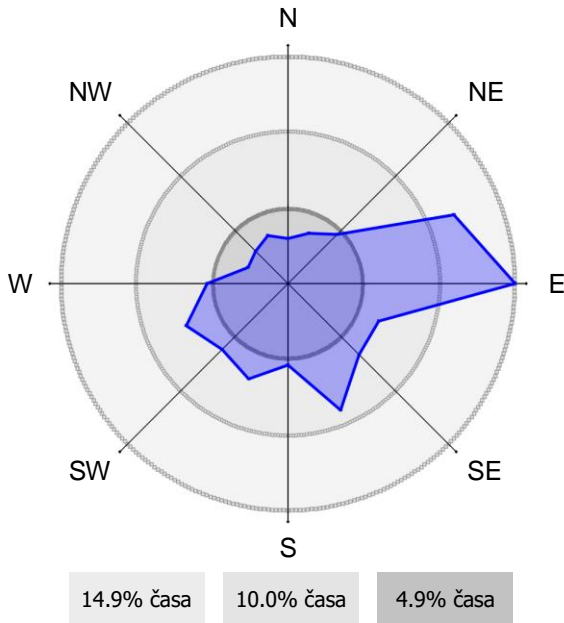
TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



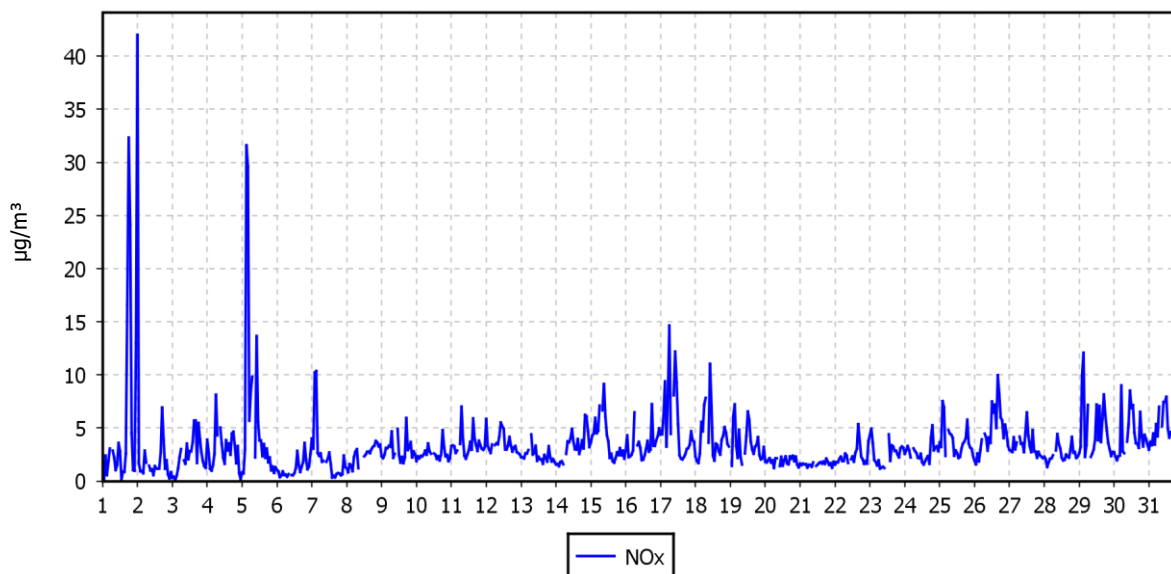
3.1.15. Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	709	100%
Maksimalna urna koncentracija:	42 µg/m ³	02.08.2022 01:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	05.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	06.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	10 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

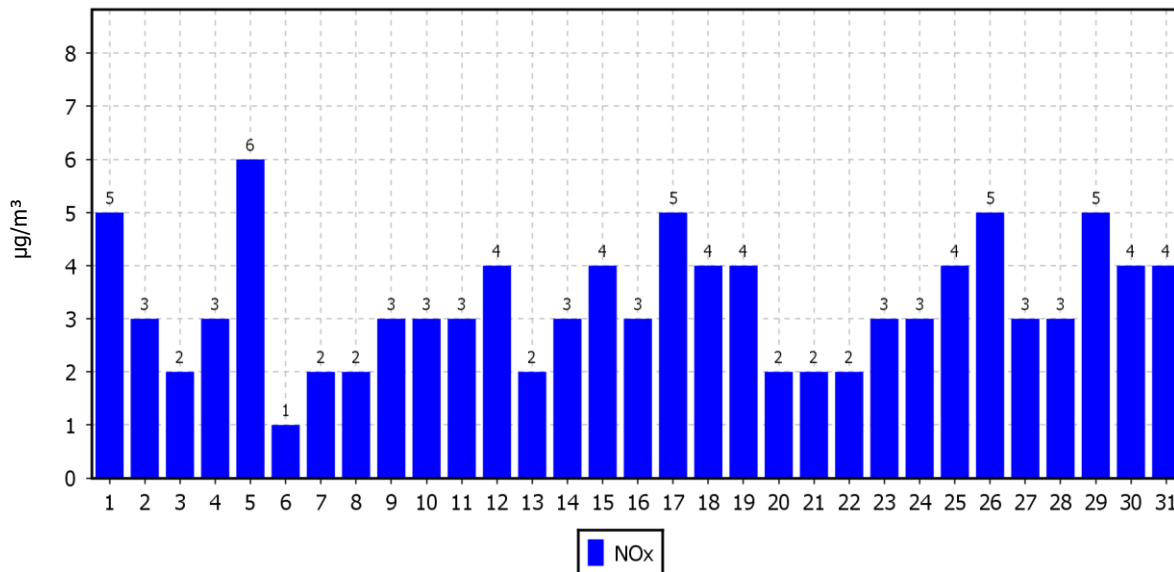
URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



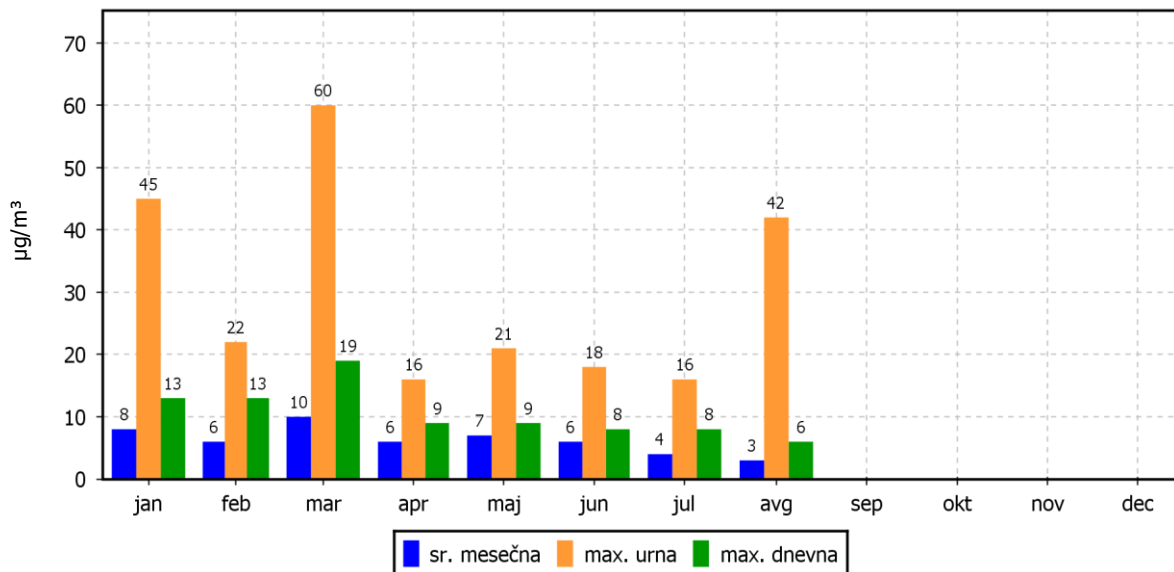
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



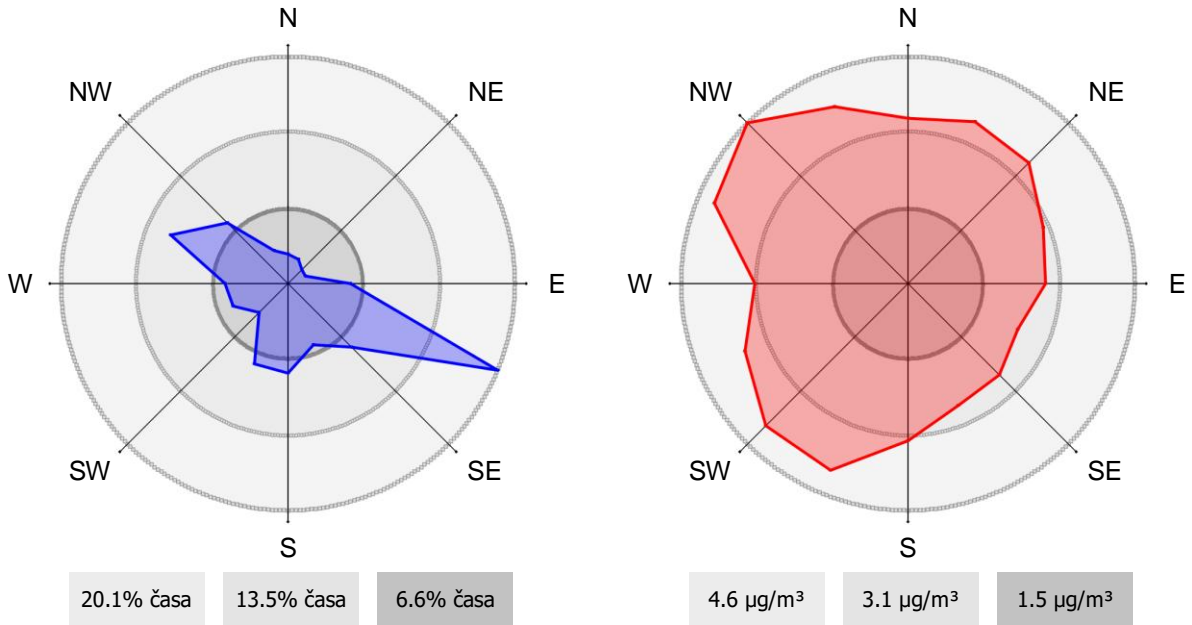
KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



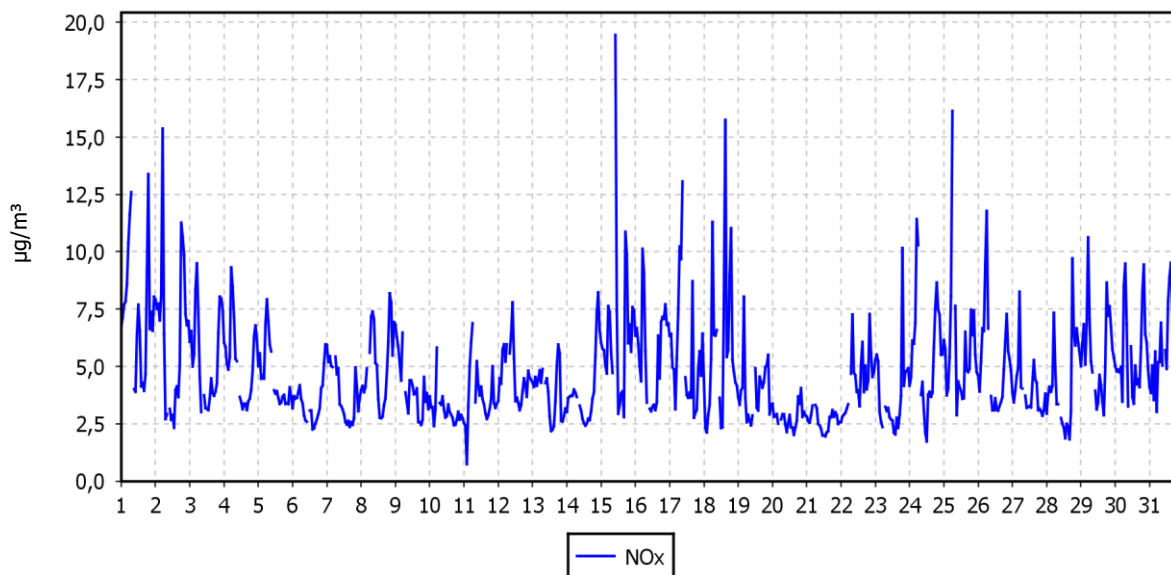
3.1.16. Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	19 µg/m ³	15.08.2022 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	7 µg/m ³	01.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	5 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	11 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	5 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

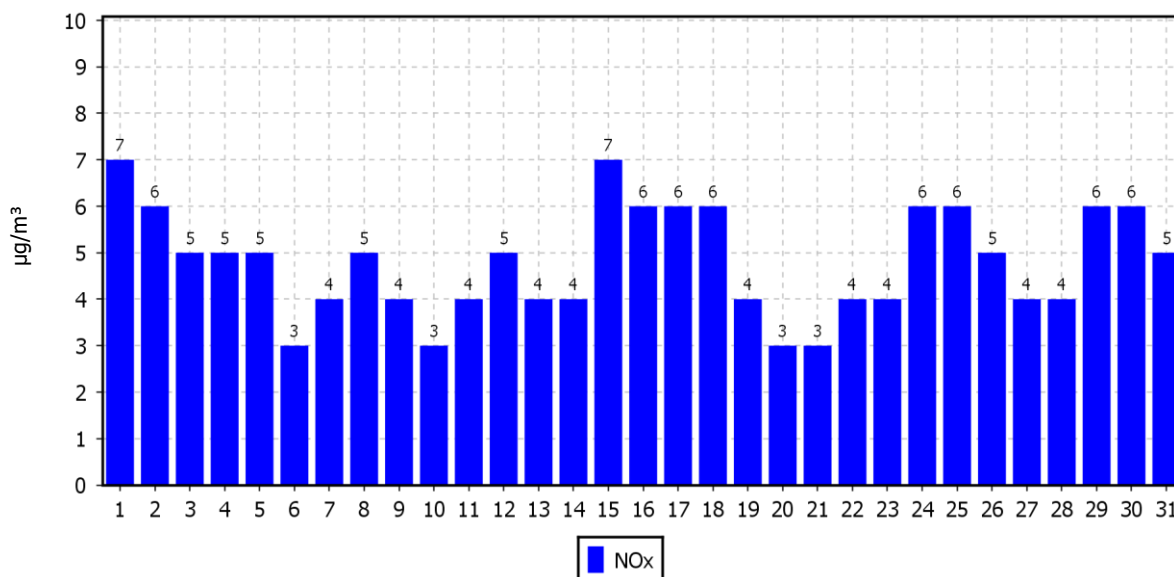
TE Šoštanj (Škale)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

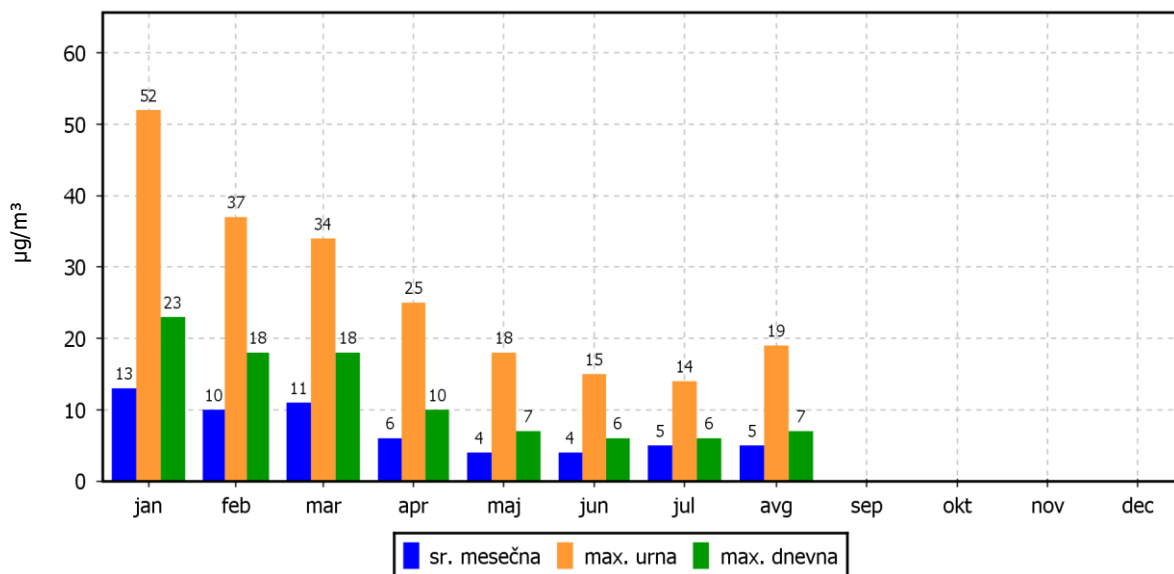
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

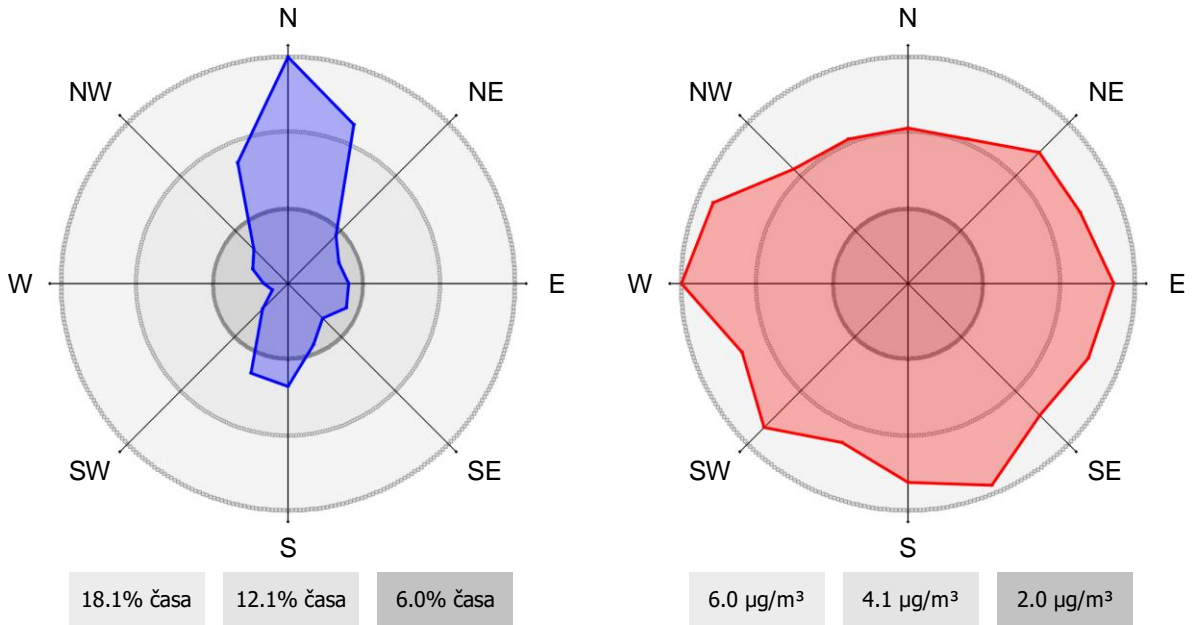
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



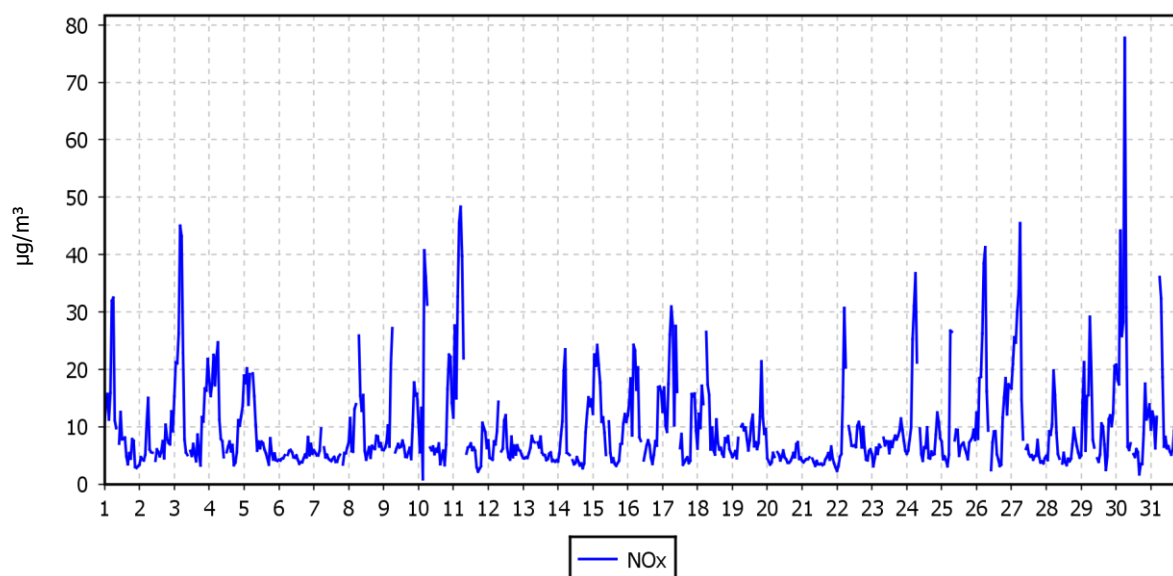
3.1.17. Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	712	100%
Maksimalna urna koncentracija:	78 µg/m ³	30.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	16 µg/m ³	30.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	33 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	9 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

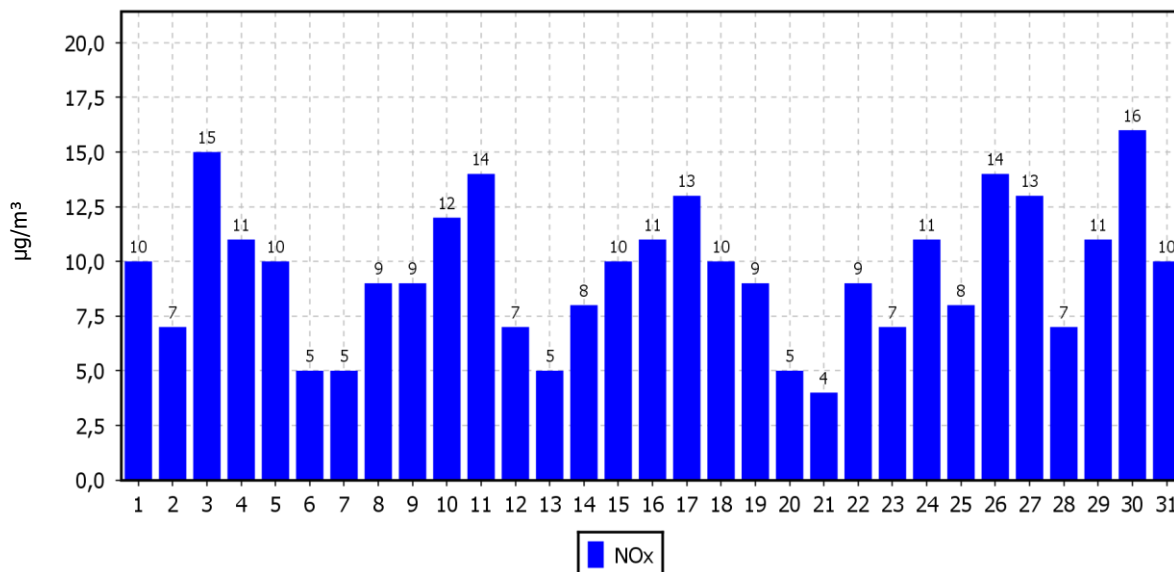
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

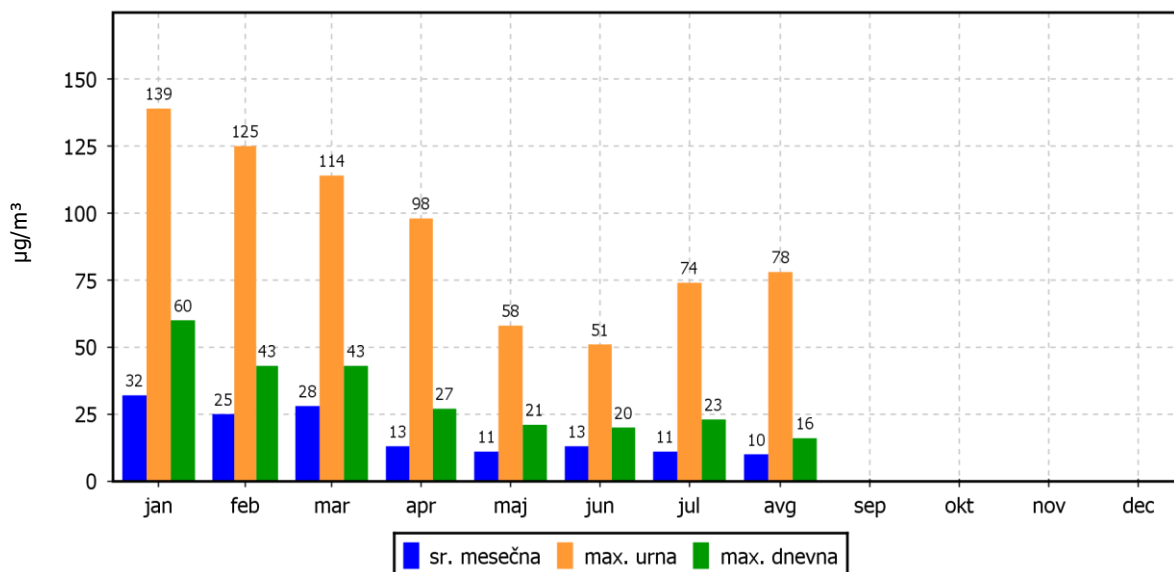
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

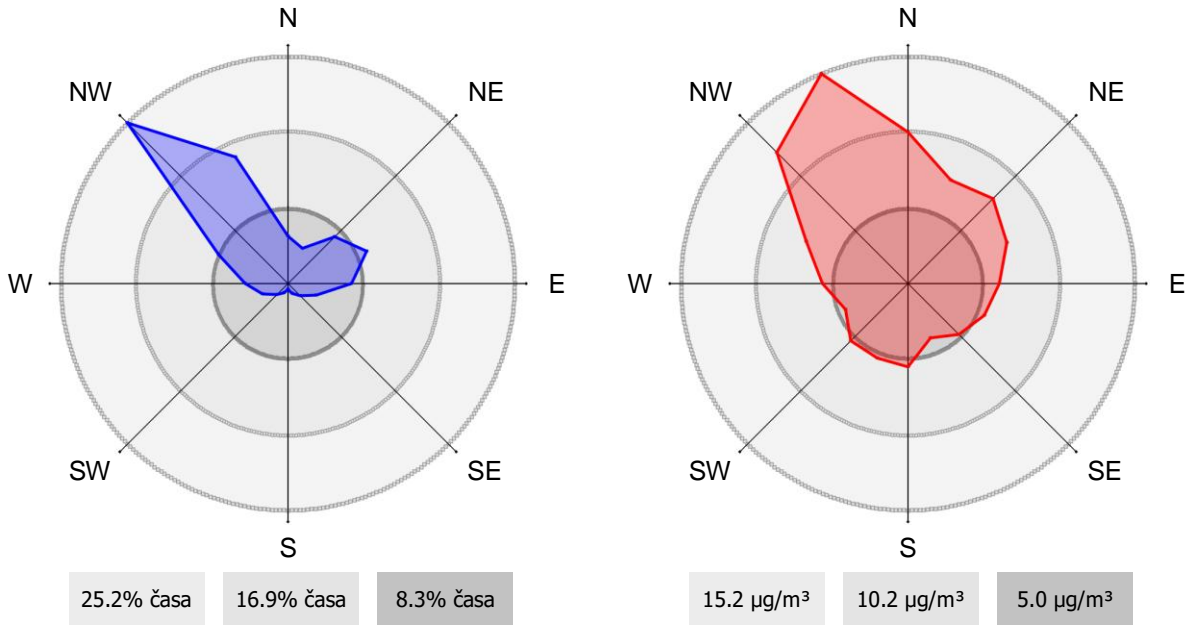
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.08.2022 do 01.09.2022



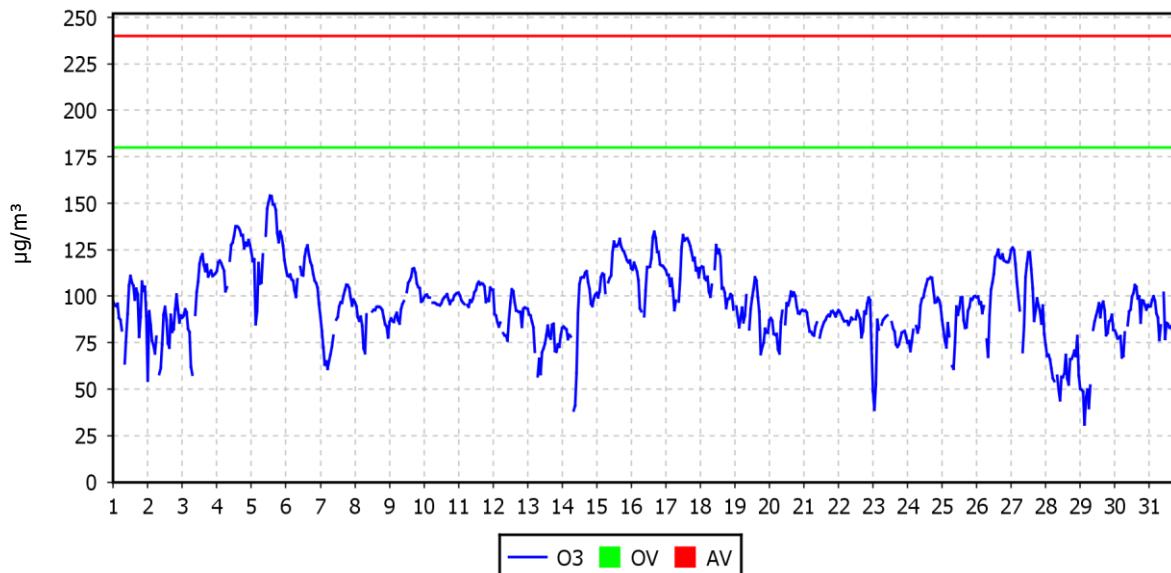
3.1.18. Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	708	100%
Maksimalna urna koncentracija:	154 µg/m ³	05.08.2022 14:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	128 µg/m ³	05.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	62 µg/m ³	28.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	96 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:	133 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	90 µg/m ³	
AOT40: obdobje		
- mesečna vrednost:	7801 (µg/m ³).h	1.8. do 1.9.
- varstvo rastlin:	23025 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	36173 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	8	

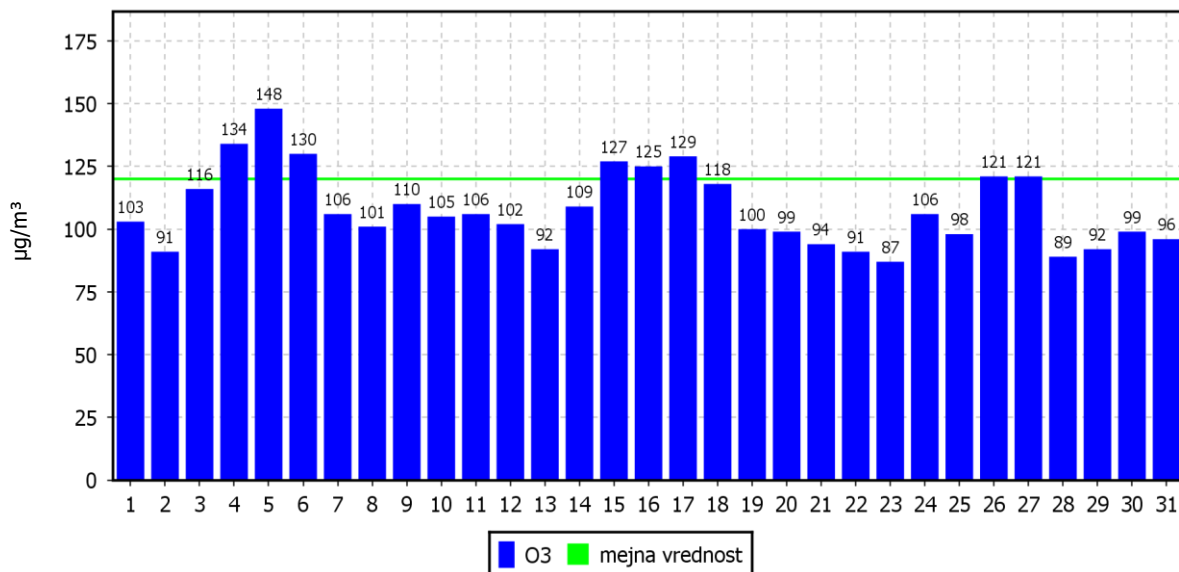
URNE KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



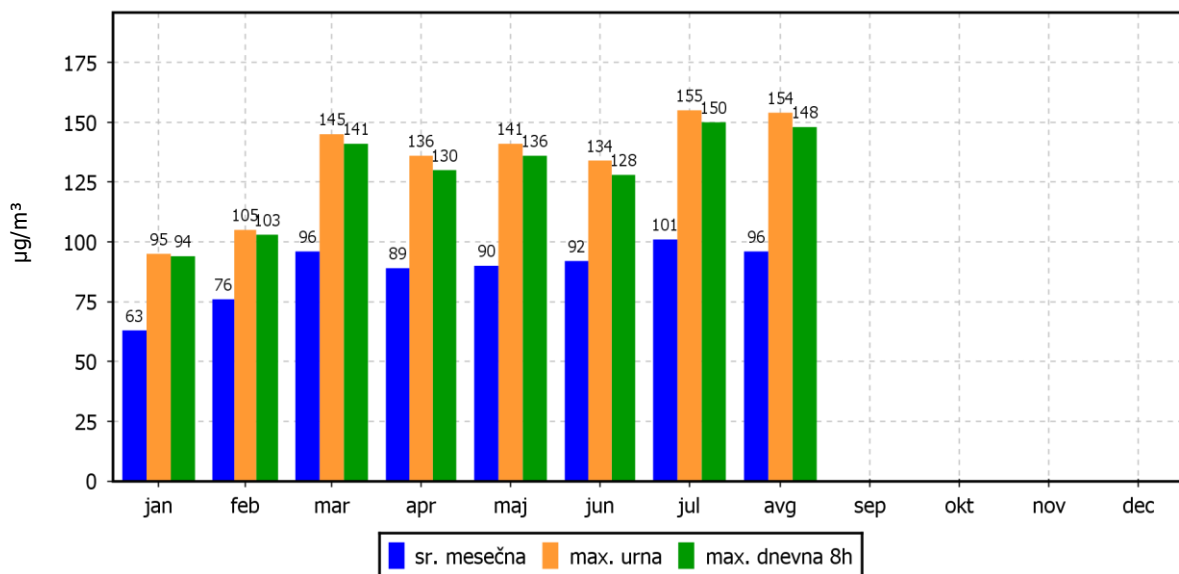
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



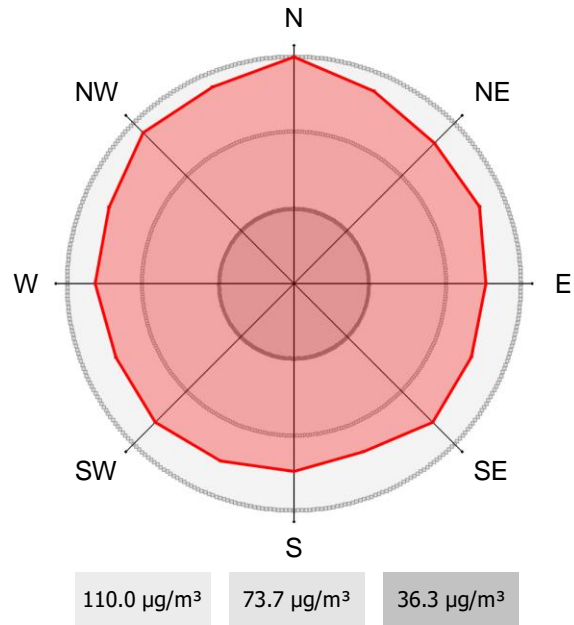
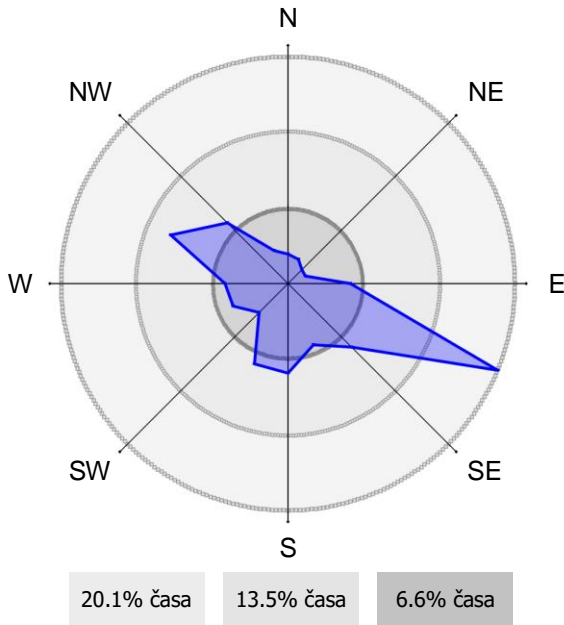
KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



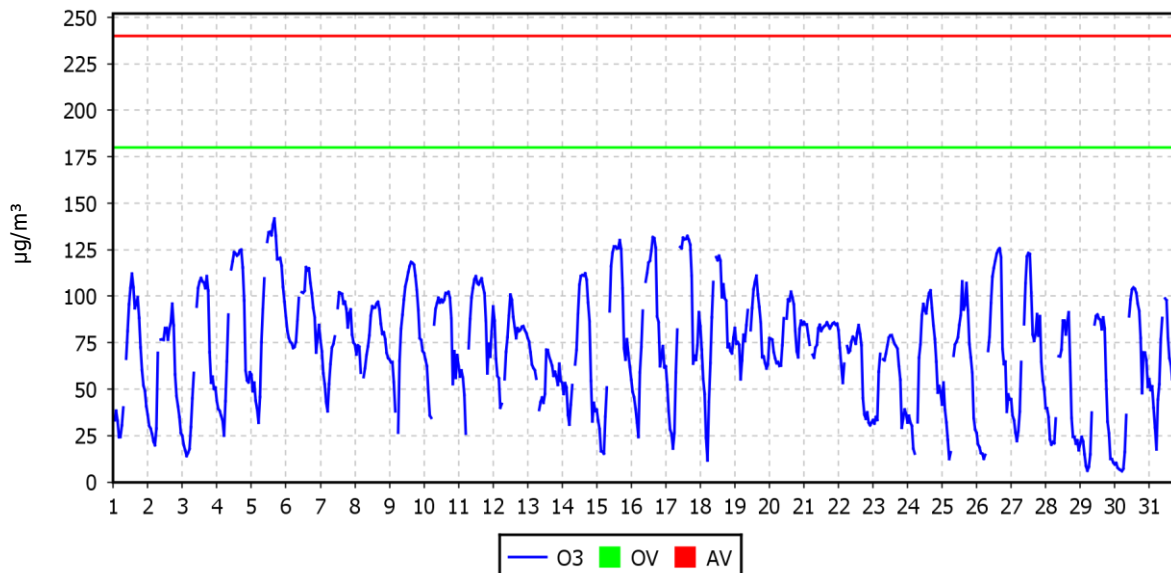
3.1.19. Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	100%
Maksimalna urna koncentracija:	142 µg/m ³	05.08.2022 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	97 µg/m ³	05.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	43 µg/m ³	29.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	71 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:	129 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	73 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost:	5989 (µg/m ³).h	1.8. do 1.9.
- varstvo rastlin:	15083 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	24702 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	5	

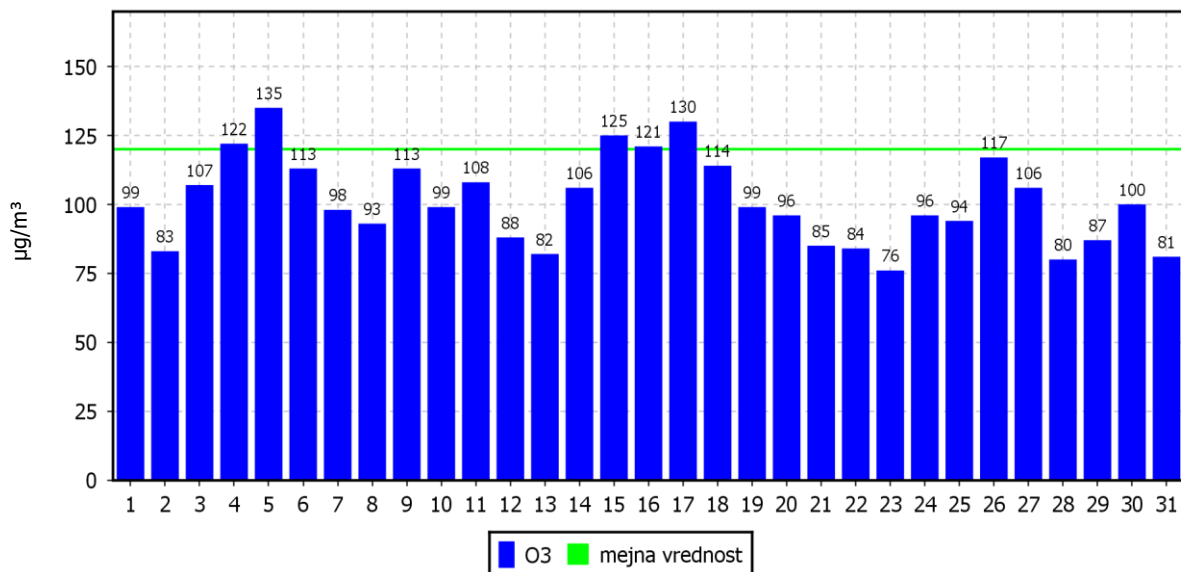
URNE KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



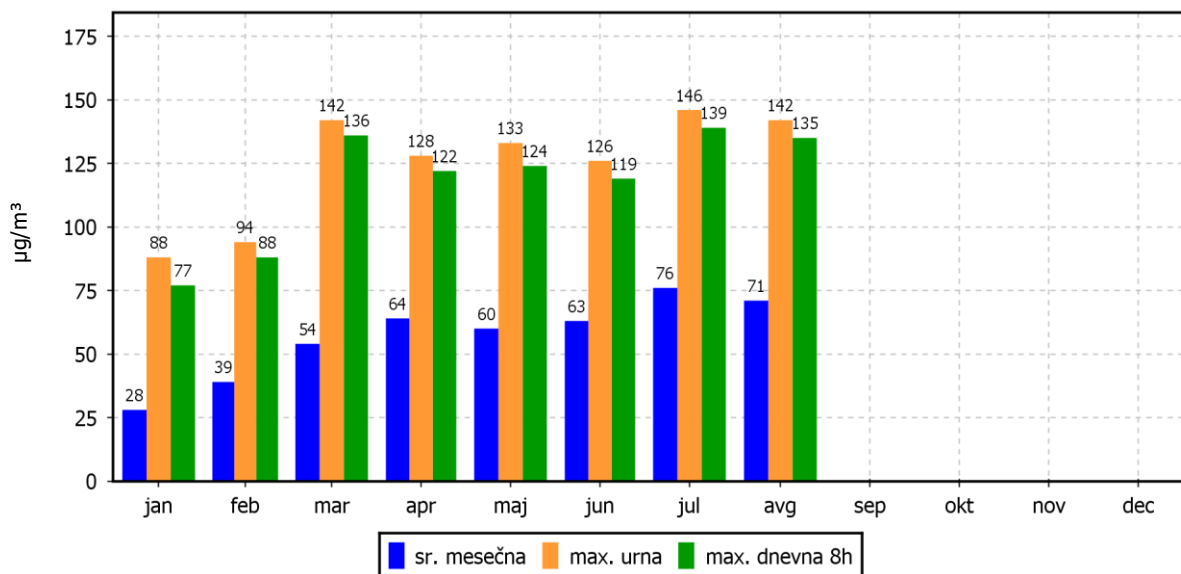
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



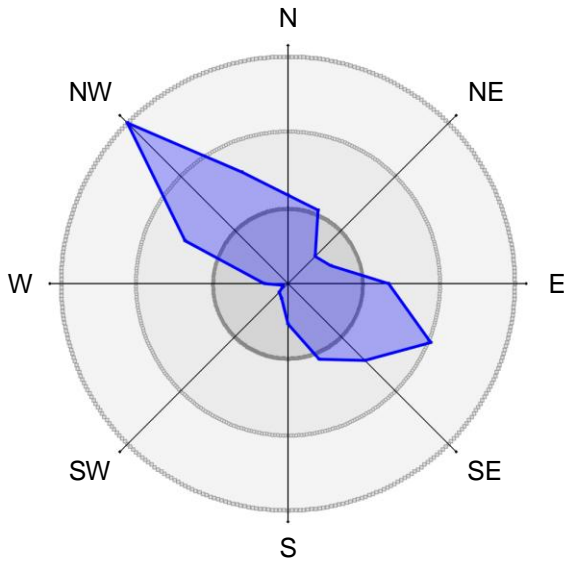
KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

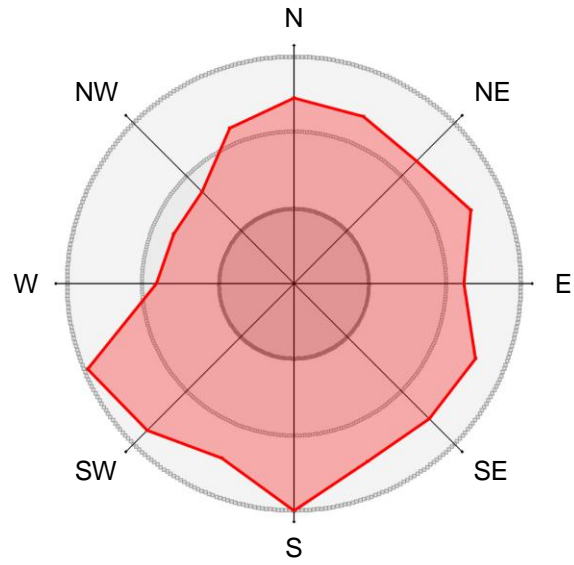
TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



18.1% časa

12.1% časa

6.0% časa



95.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

63.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

31.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

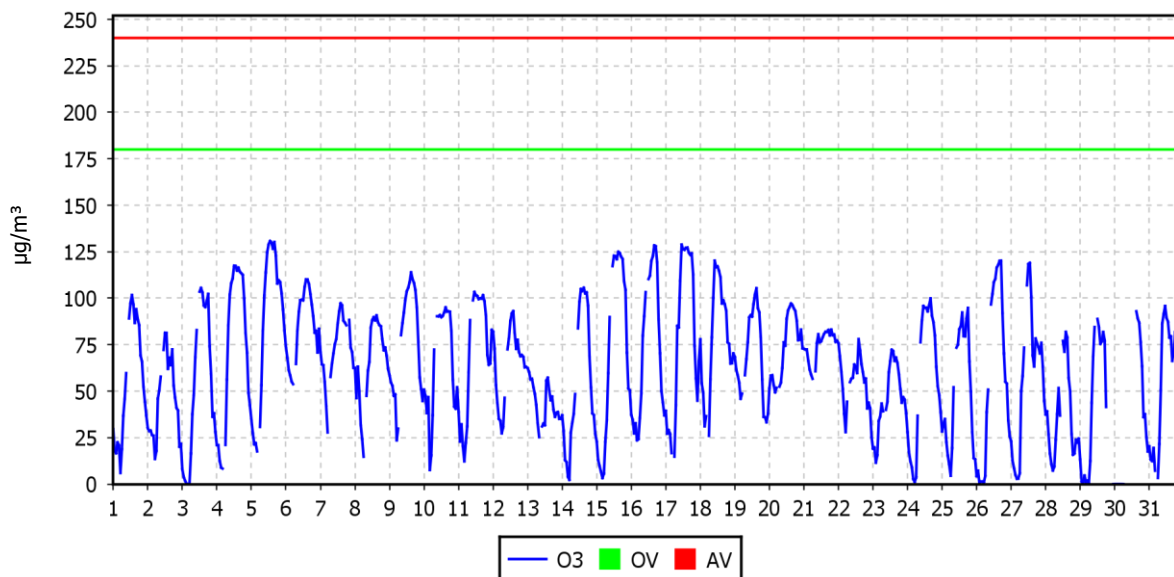
3.1.20. Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	701	98%
Maksimalna urna koncentracija:	131 µg/m ³	05.08.2022 14:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	87 µg/m ³	05.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	37 µg/m ³	28.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	62 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:	125 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	65 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost:	4818 (µg/m ³).h	1.8. do 1.9.
- varstvo rastlin:	17678 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	26609 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	3	

URNE KONCENTRACIJE - O₃

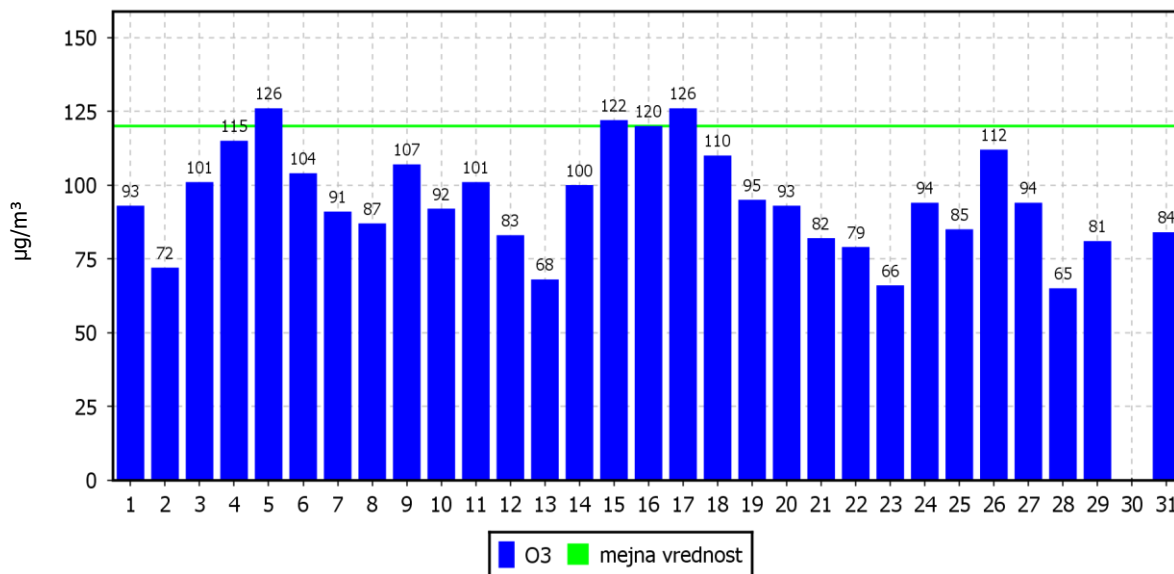
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

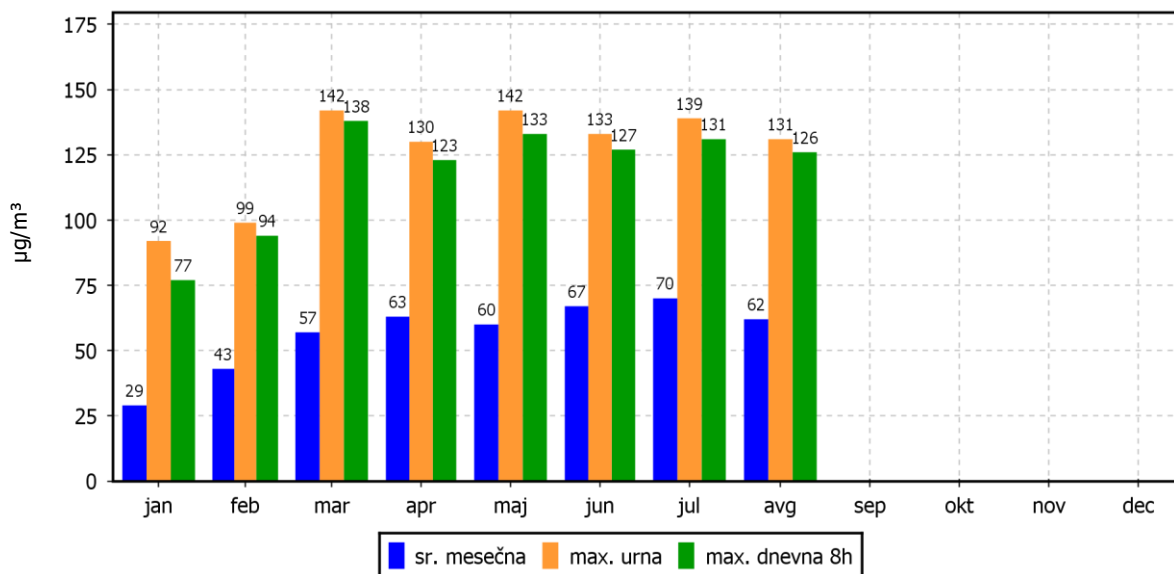
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

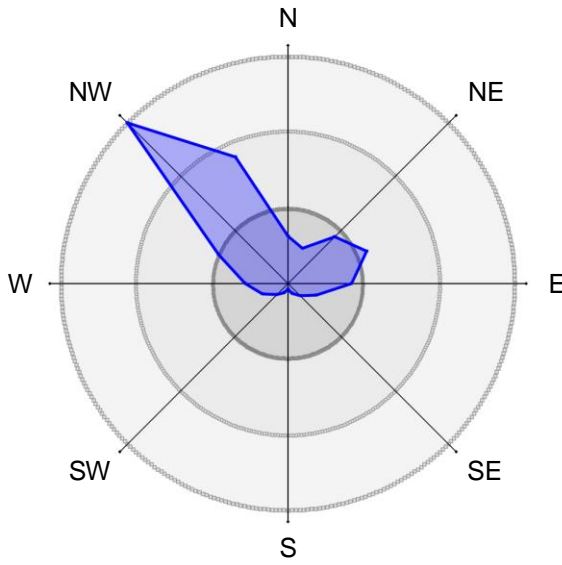
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

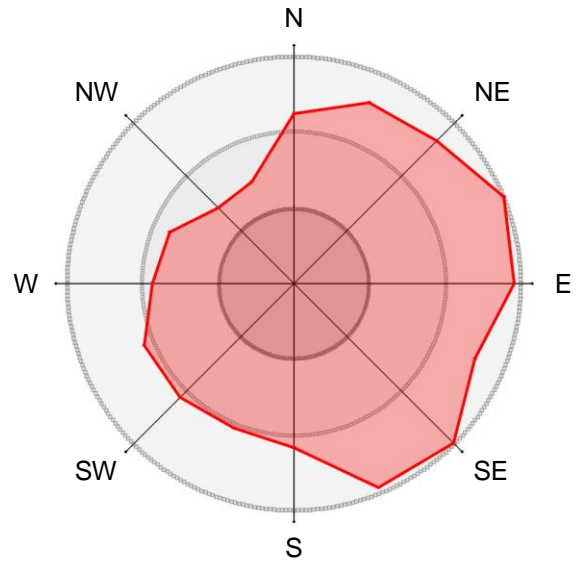
01.08.2022 do 01.09.2022



25.2% časa

16.9% časa

8.3% časa



91.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

61.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

30.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

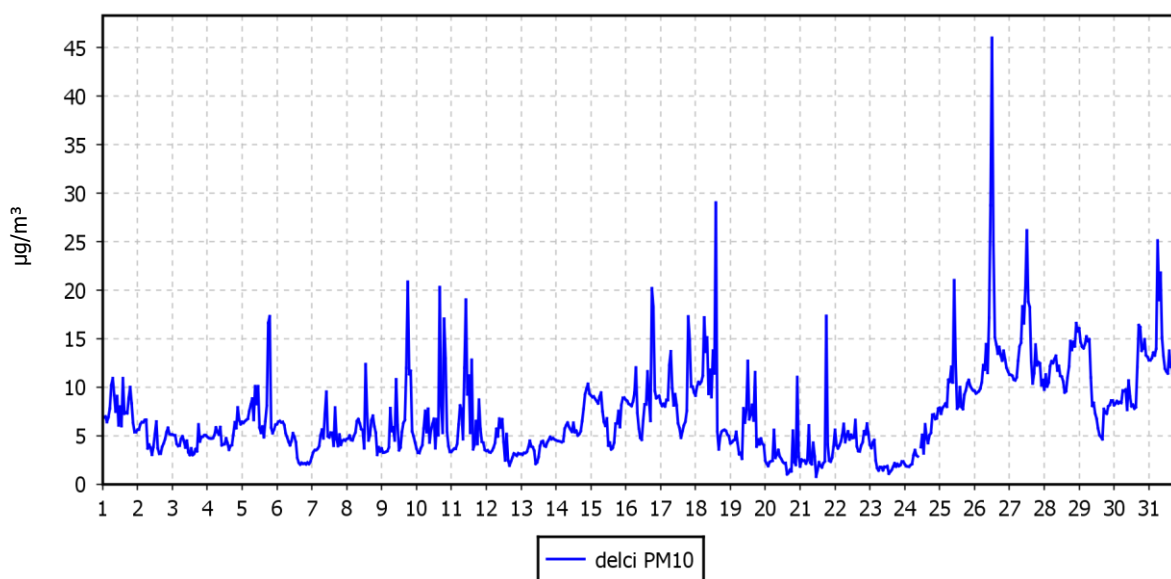
3.1.21. Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna koncentracija:	46 µg/m ³	26.08.2022 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	15 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	23.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	15 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	18 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

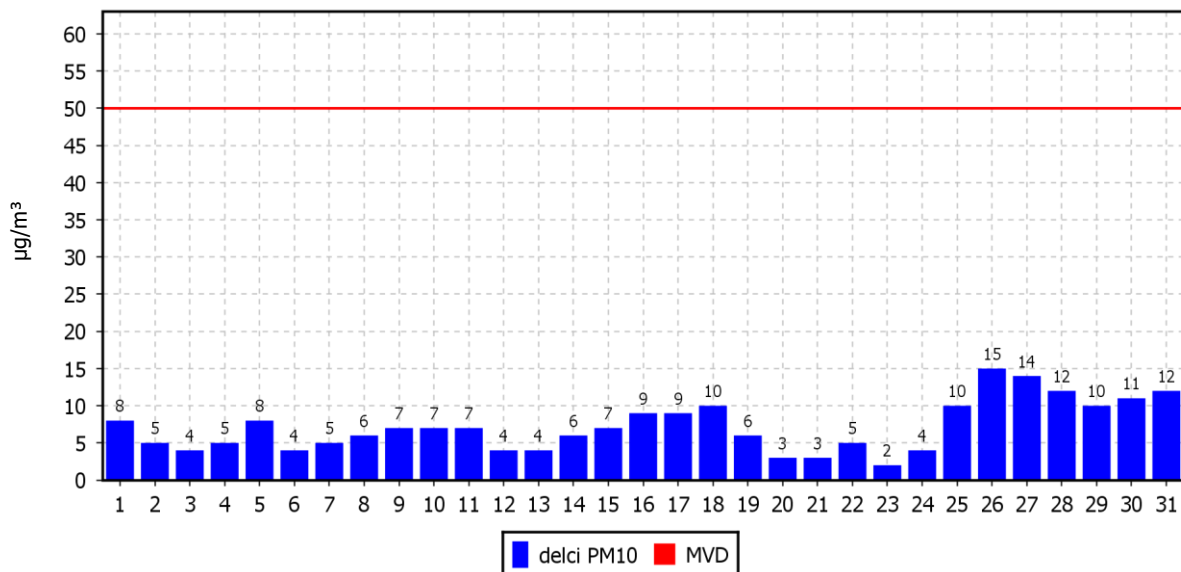
URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.08.2022 do 01.09.2022



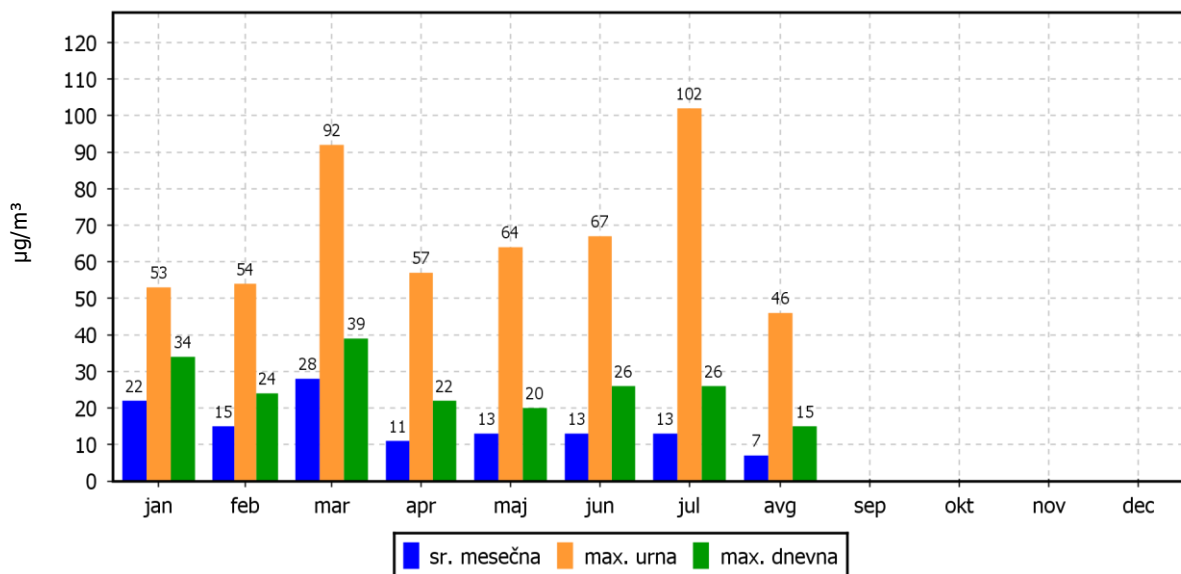
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



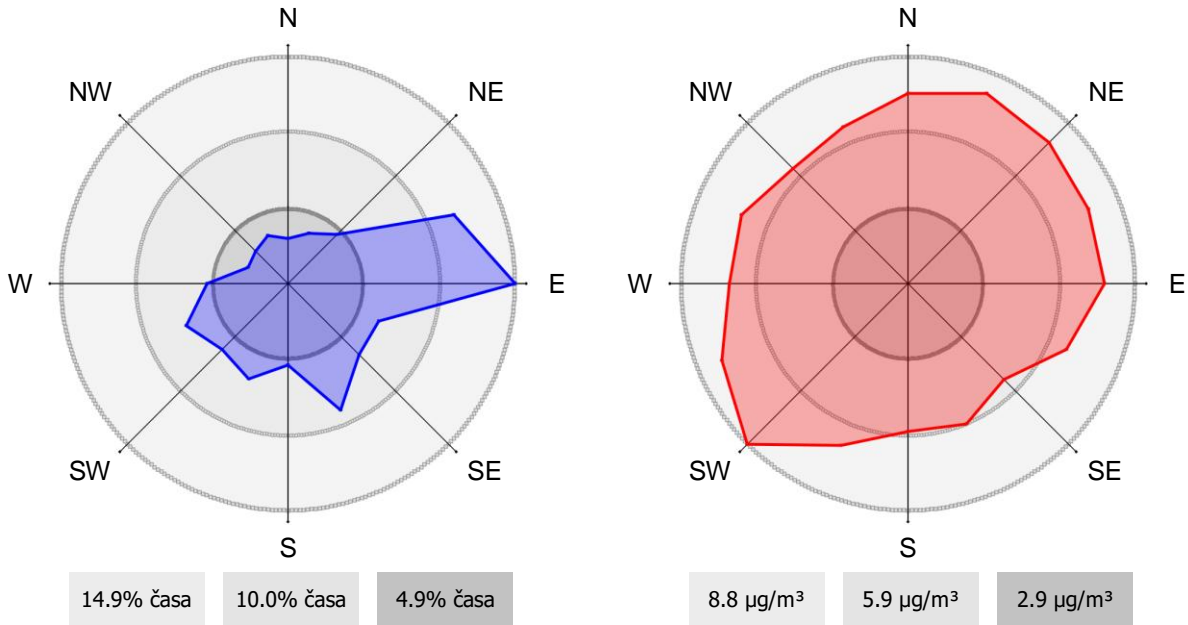
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



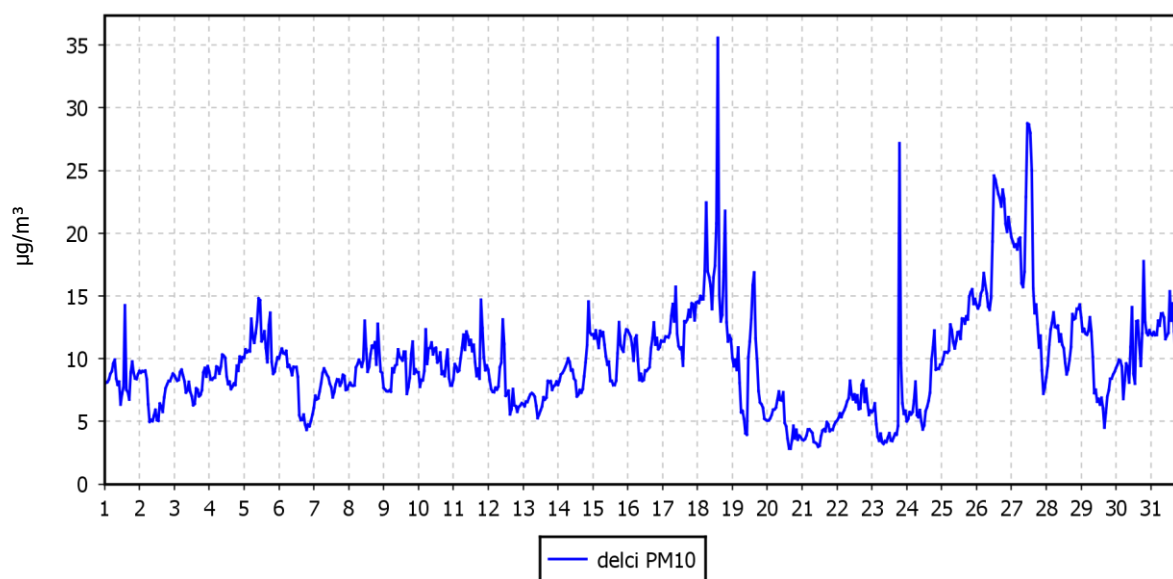
3.1.22. Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	744	100%
Maksimalna urna koncentracija:	36 µg/m ³	18.08.2022 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	19 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	16 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	22 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	9 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

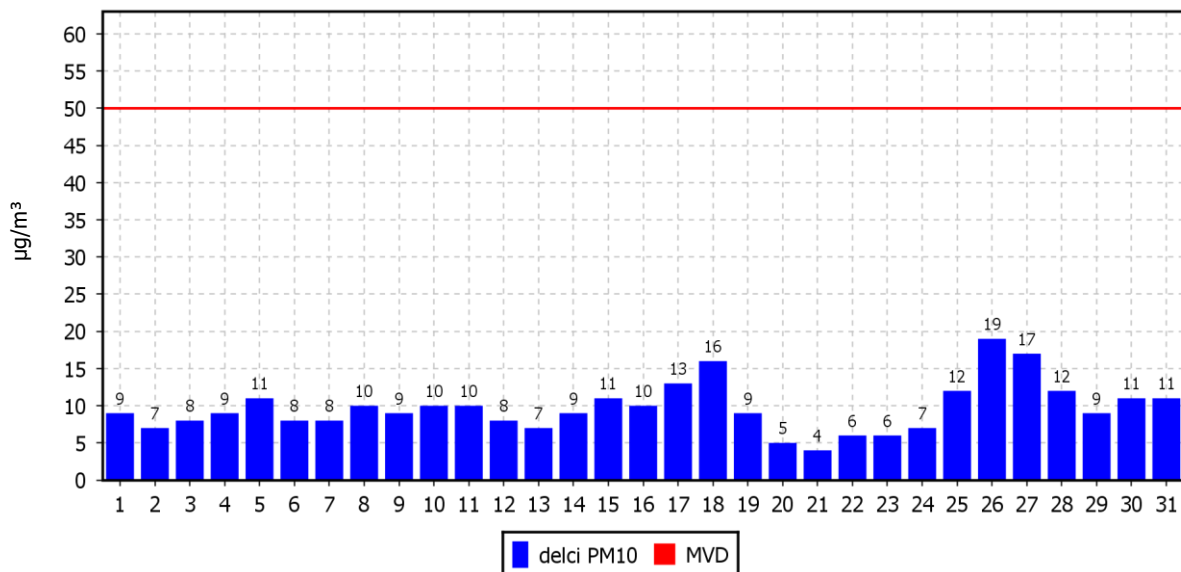
TE Šoštanj (Škale)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)

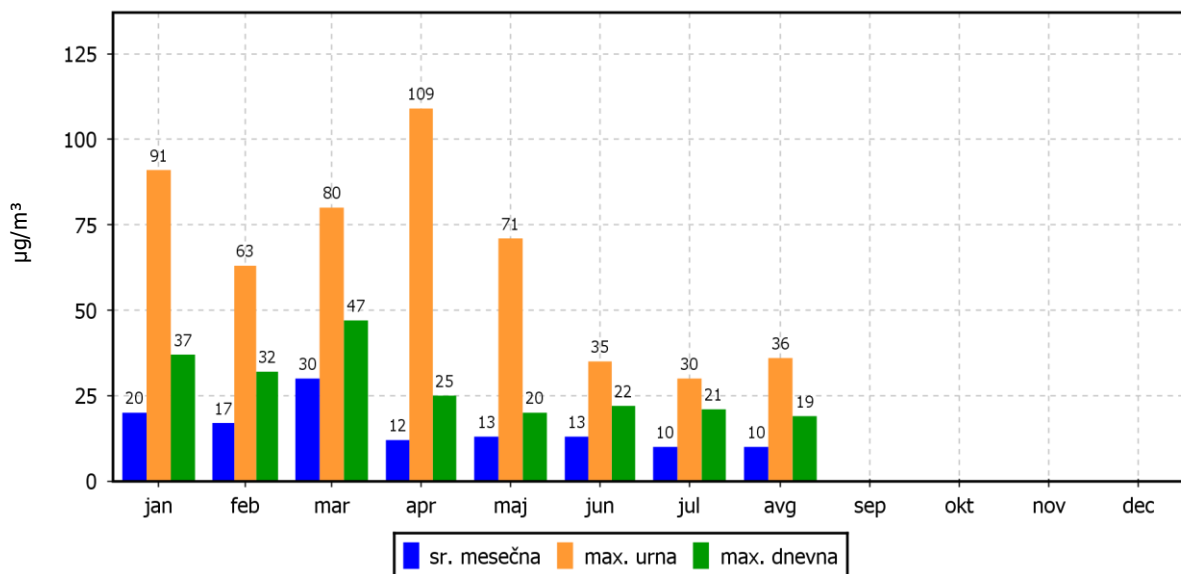
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

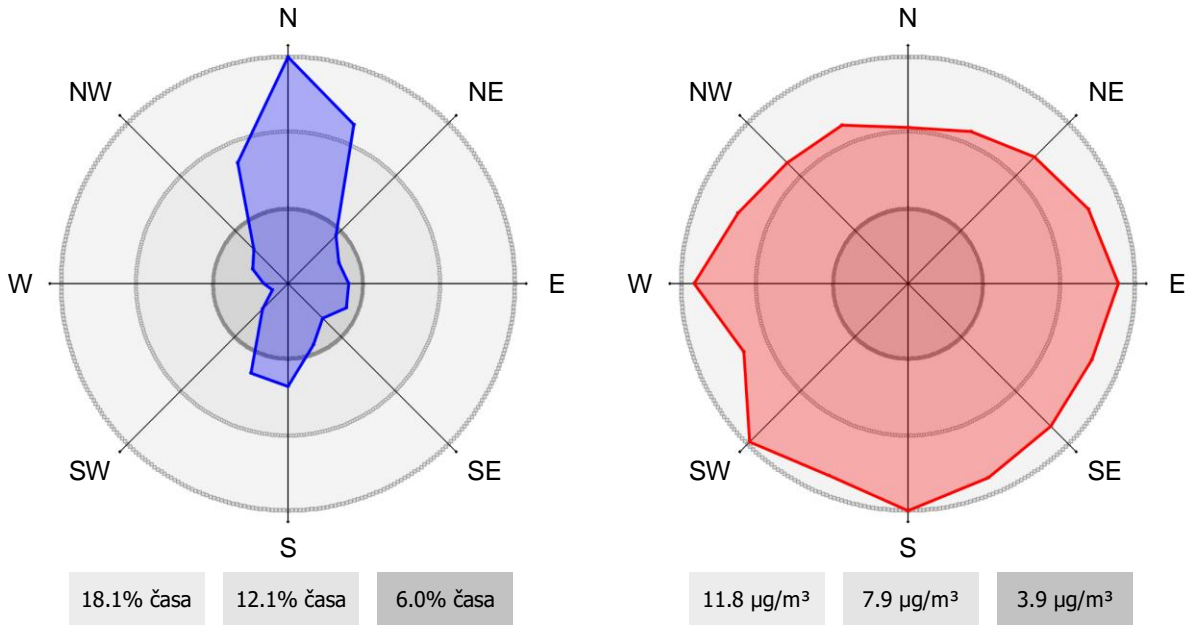
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



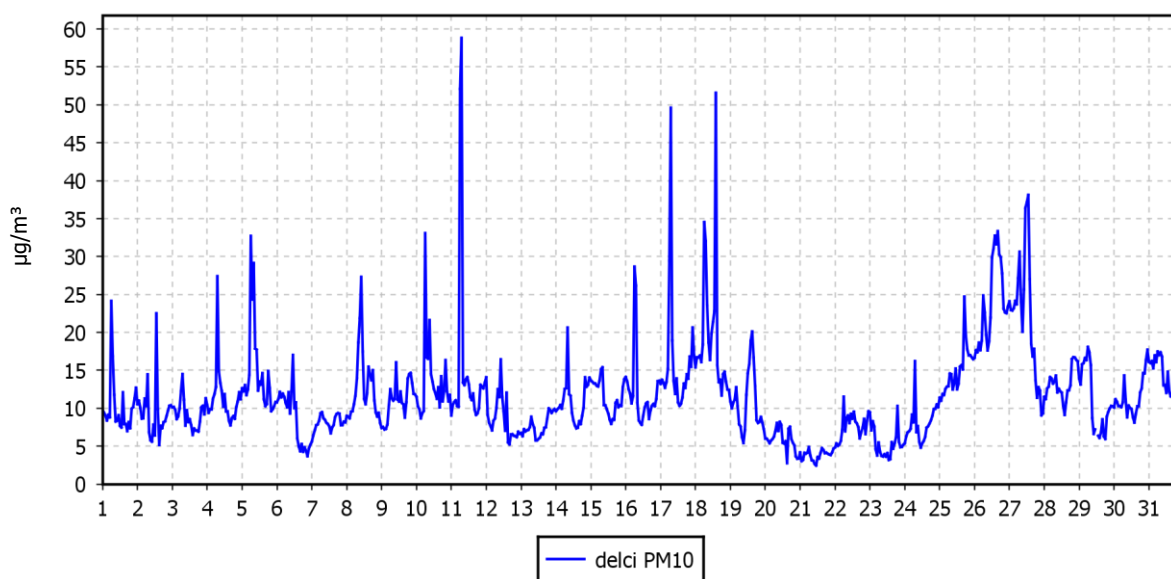
3.1.23. Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna koncentracija:	59 µg/m ³	11.08.2022 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	24 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	12 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	16 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	31 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	11 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

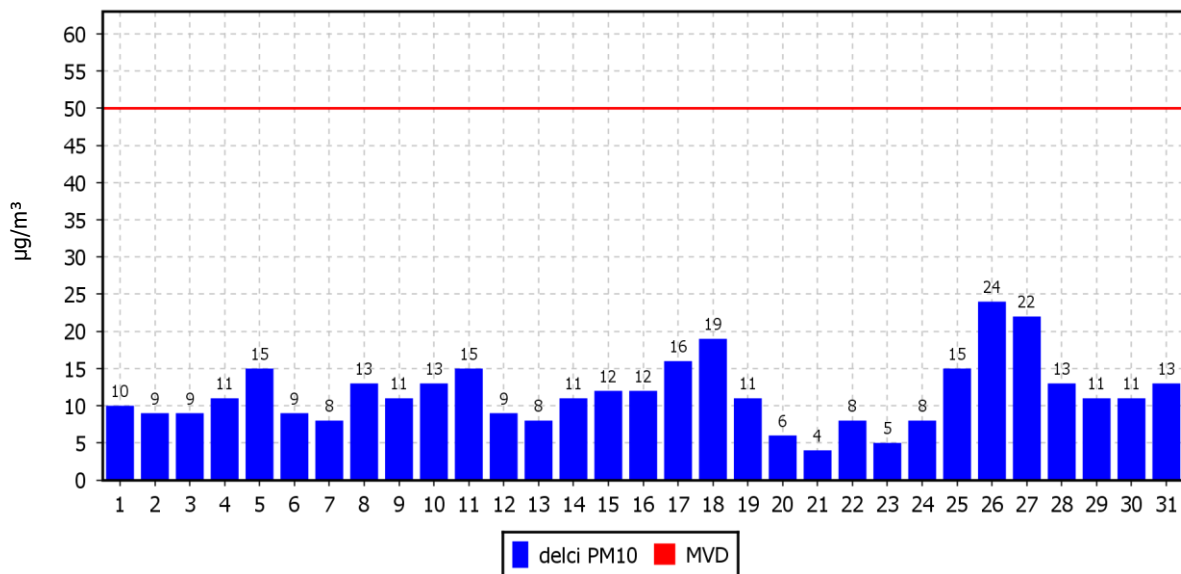
TE Šoštanj (Pesje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)

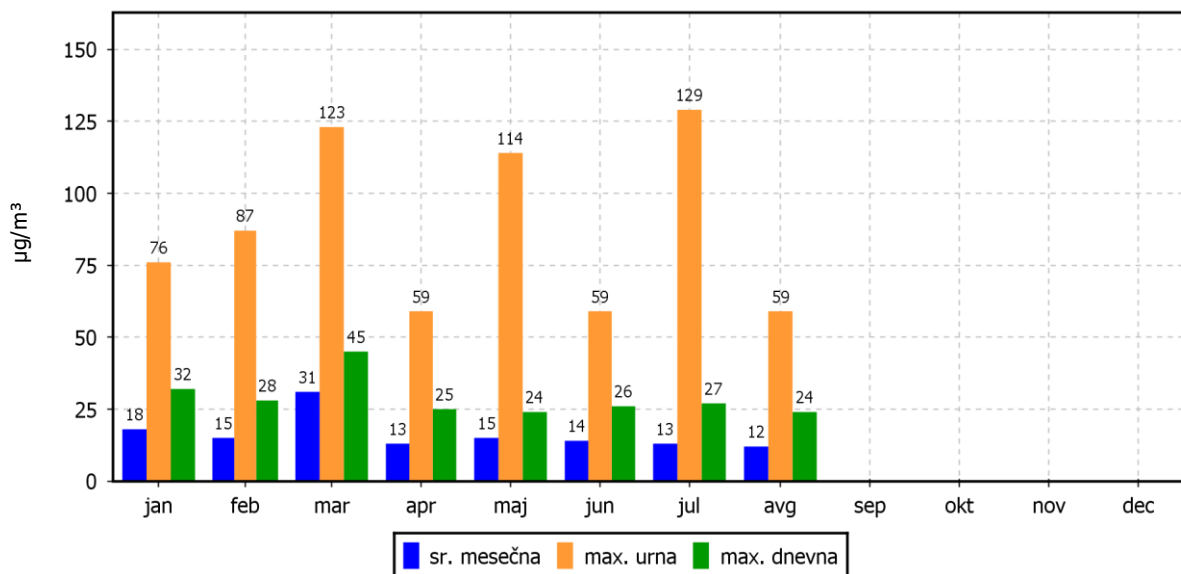
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

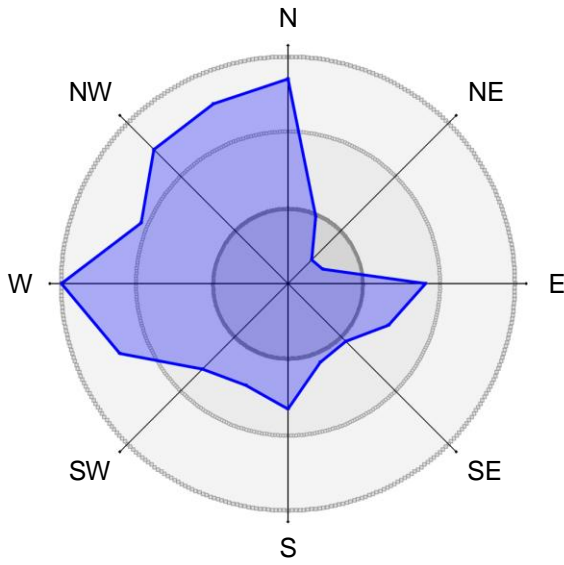
TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

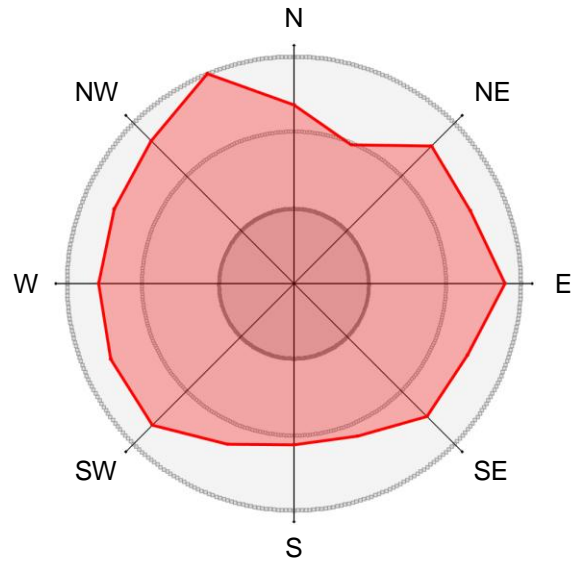
TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



11.0% časa

7.3% časa

3.6% časa



13.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

9.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

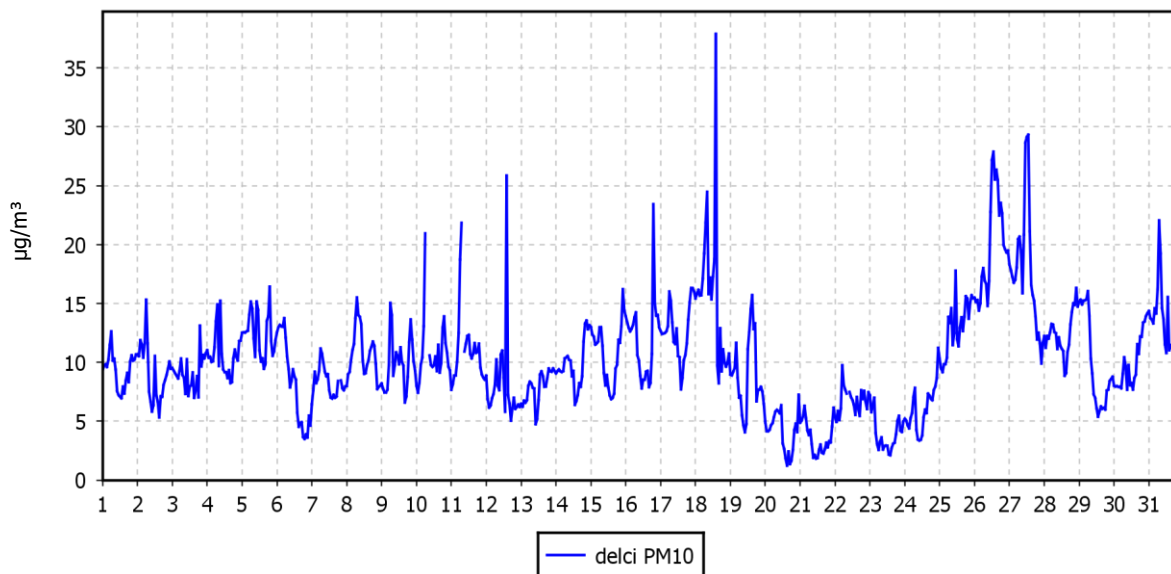
3.1.24. Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	739	99%
Maksimalna urna koncentracija:	38 µg/m ³	18.08.2022 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	20 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	16 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	23 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	10 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

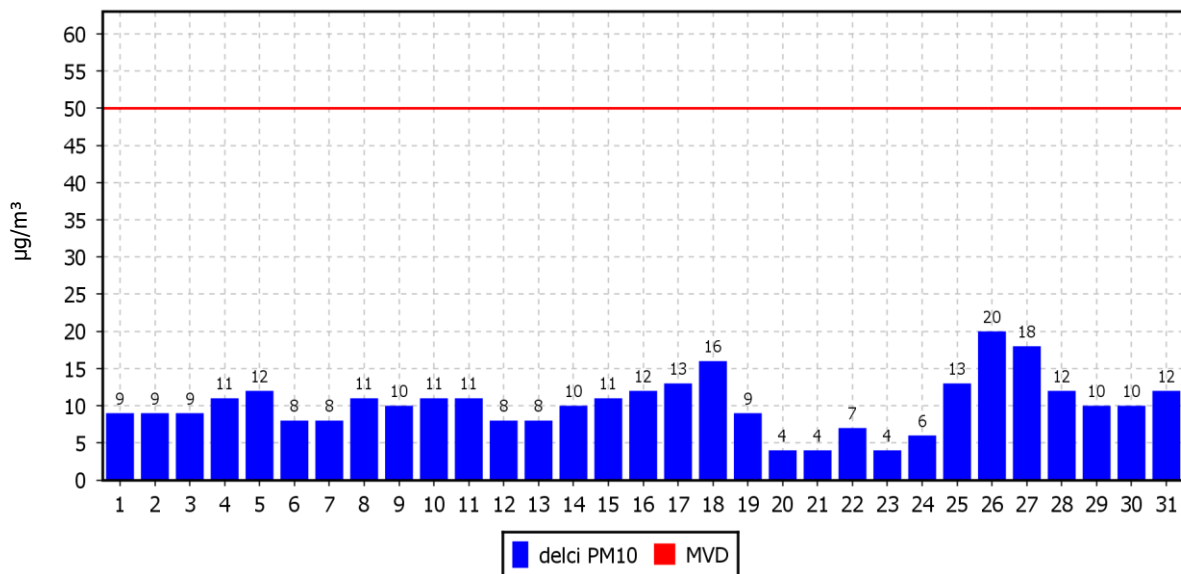
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

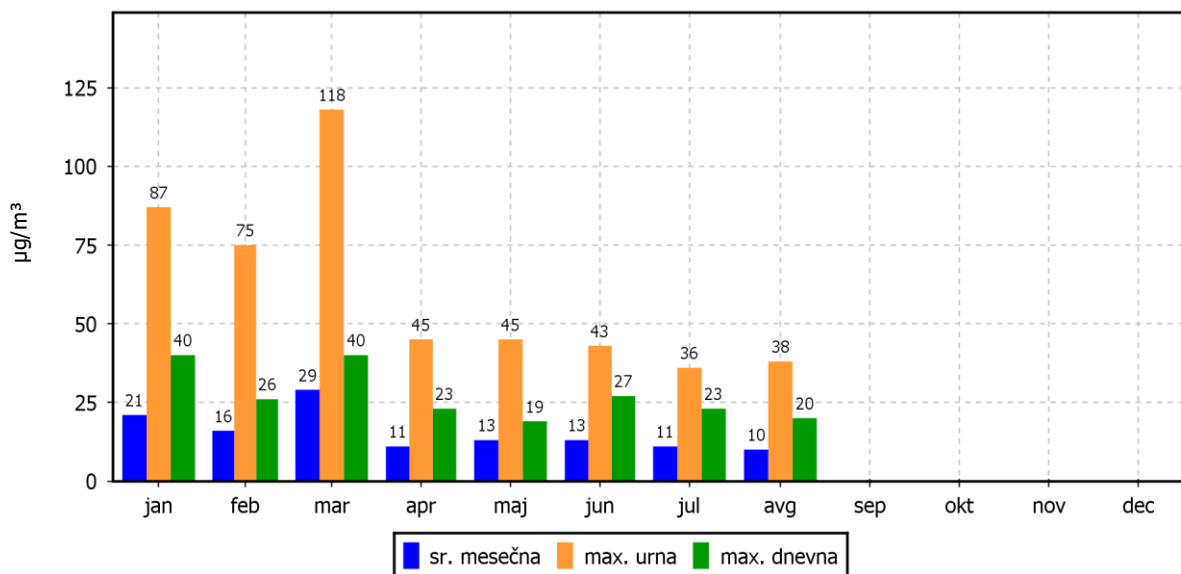
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

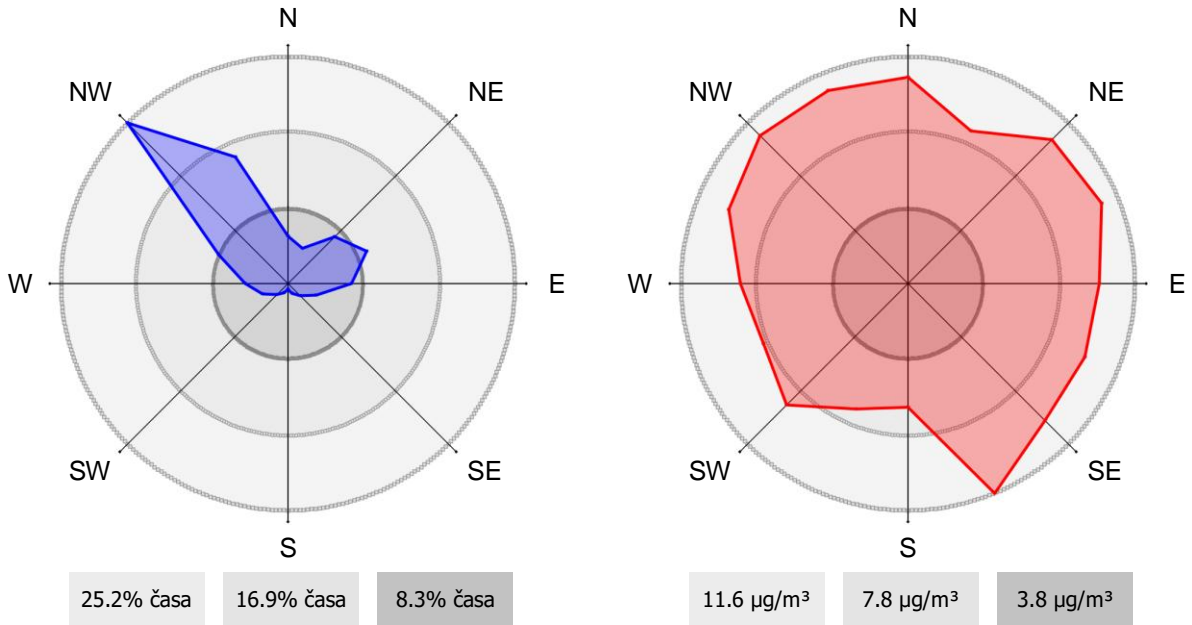
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.08.2022 do 01.09.2022



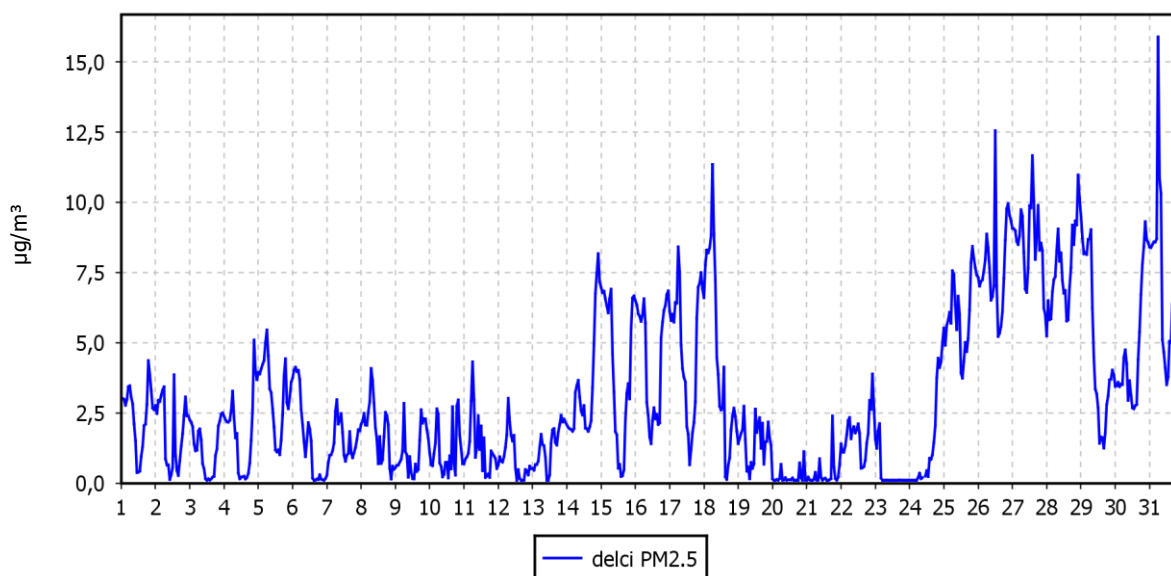
3.1.25. Pregled koncentracij v zraku: PM_{2,5} – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna koncentracija:	16 µg/m ³	31.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m ³	27.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	20.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	9 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		JAN do AVG
- nad MVD 20 µg/m ³ :	0	25
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	10 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	2 µg/m ³	

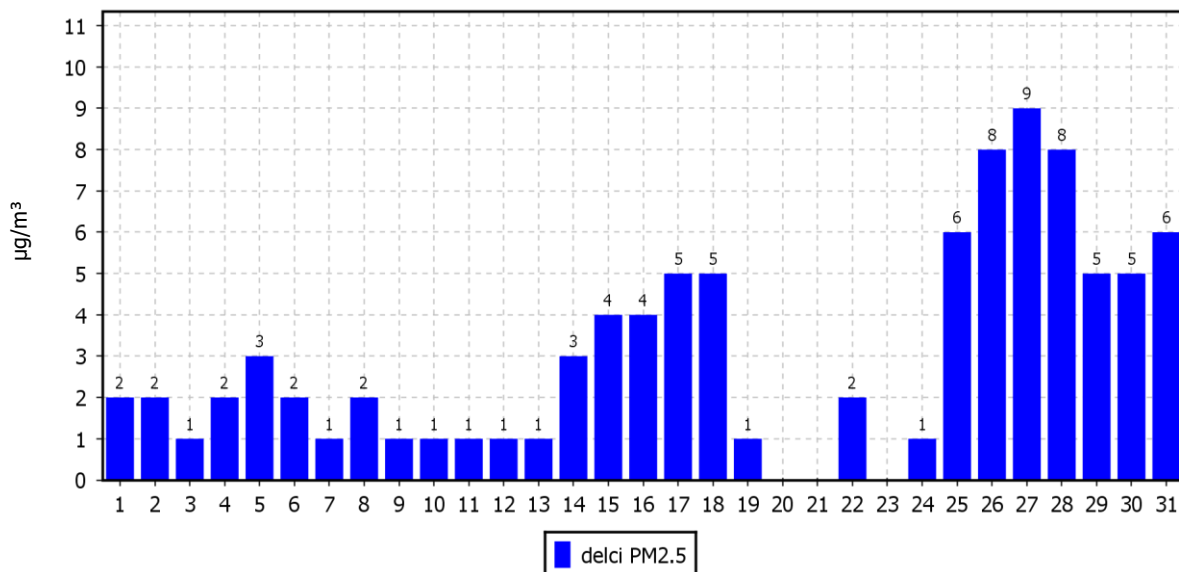
URNE KONCENTRACIJE - delci PM2.5

TE Šoštanj (Šoštanj)
 01.08.2022 do 01.09.2022



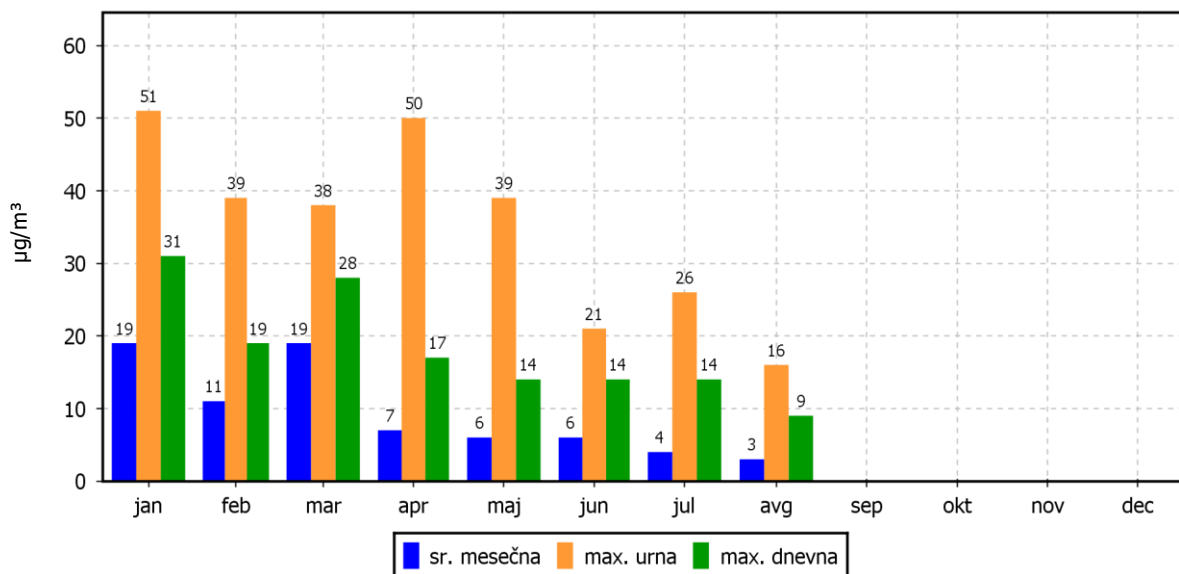
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM2.5

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



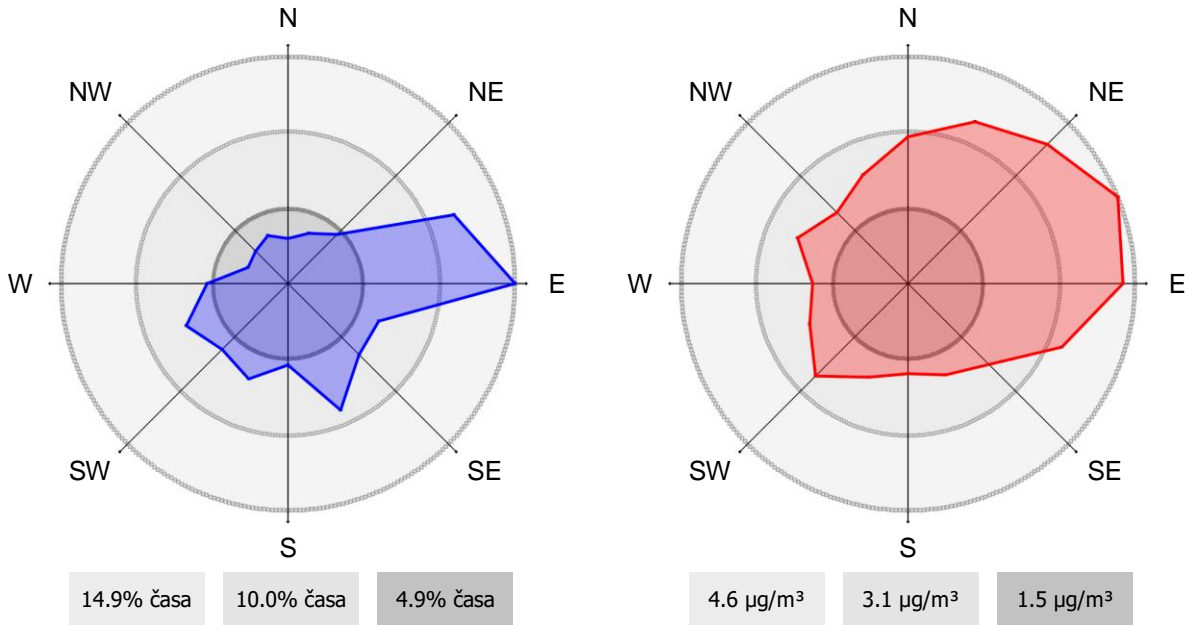
KONCENTRACIJE - delci PM2.5

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



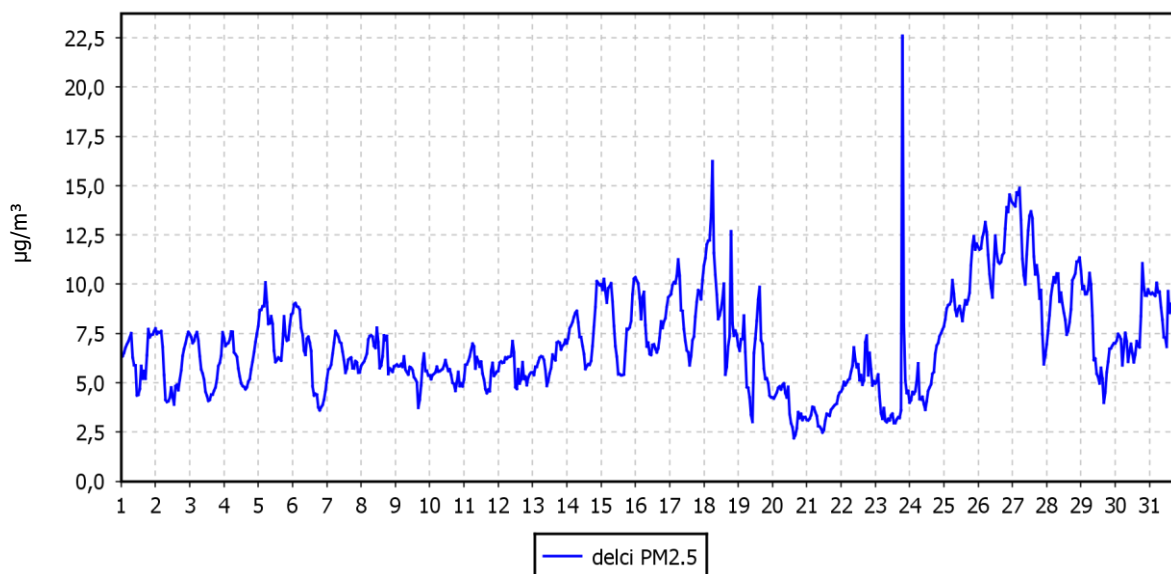
3.1.26. Pregled koncentracij v zraku: PM_{2,5} – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	744	100%
Maksimalna urna koncentracija:	23 µg/m ³	23.08.2022 20:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	11 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		JAN do AVG
- nad MVD 20 µg/m ³ :	0	26
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	13 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2,5}

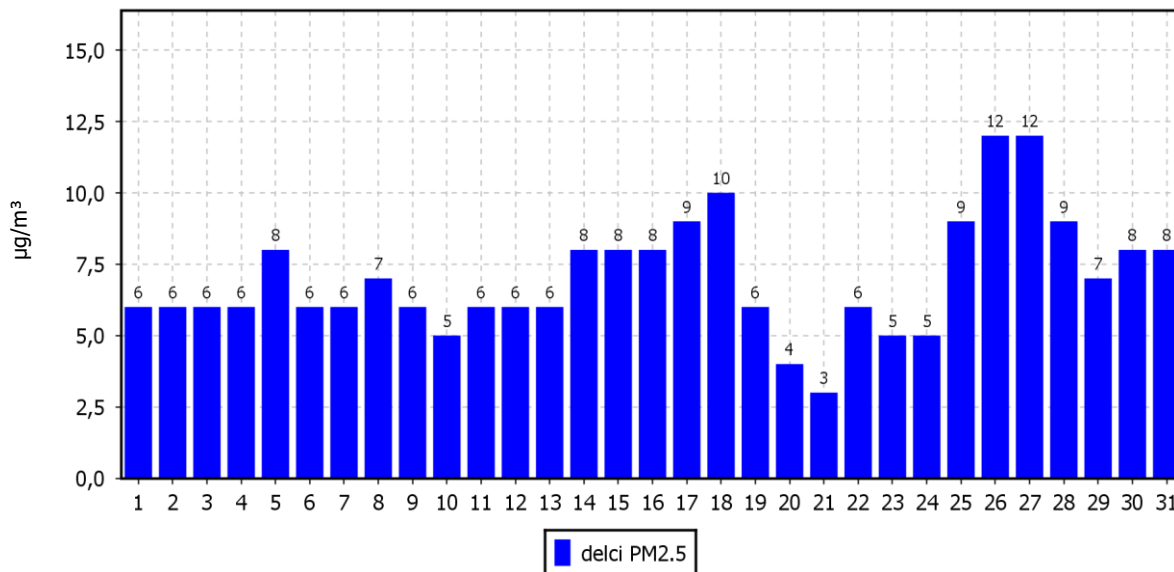
TE Šoštanj (Škale)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Škale)

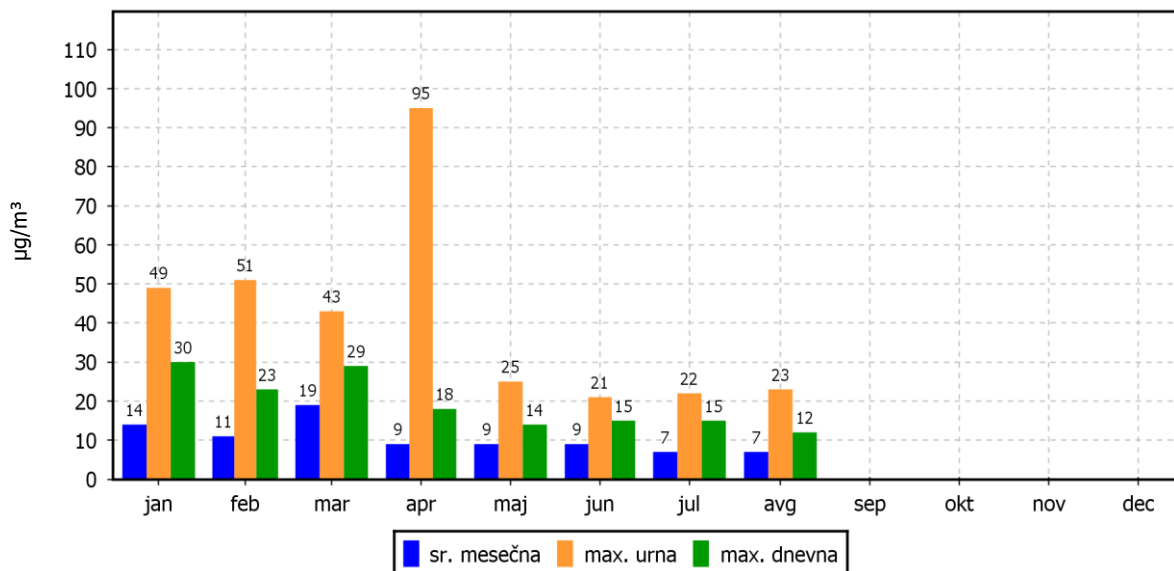
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

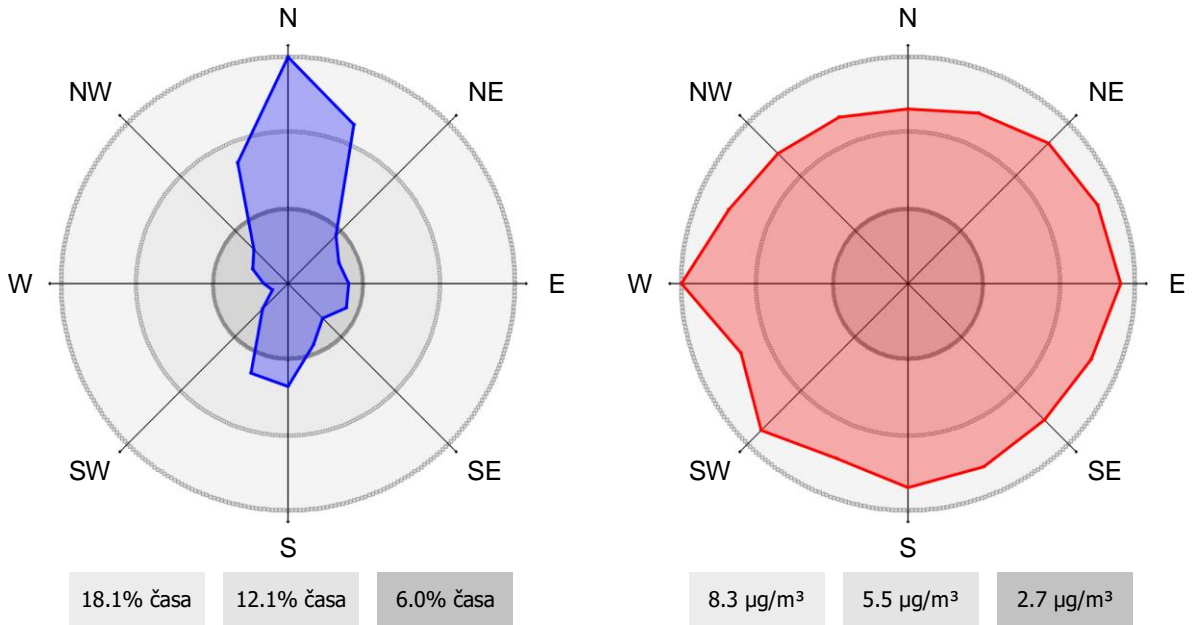
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



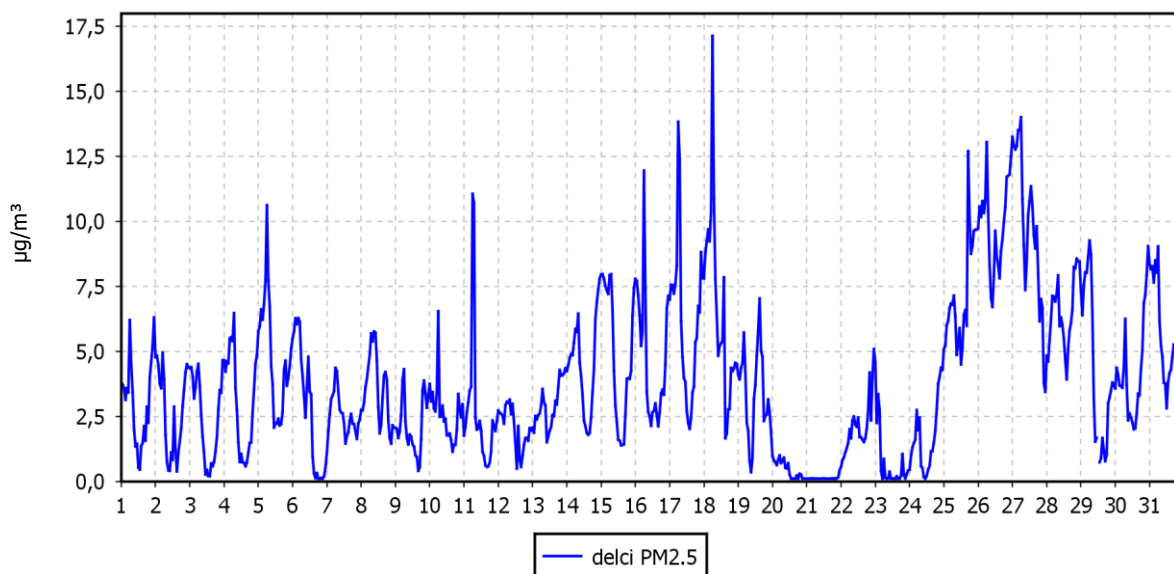
3.1.27. Pregled koncentracij v zraku: PM_{2,5} – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna koncentracija:	17 µg/m ³	18.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	8 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		JAN do AVG
- nad MVD 20 µg/m ³ :	0	17
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	12 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

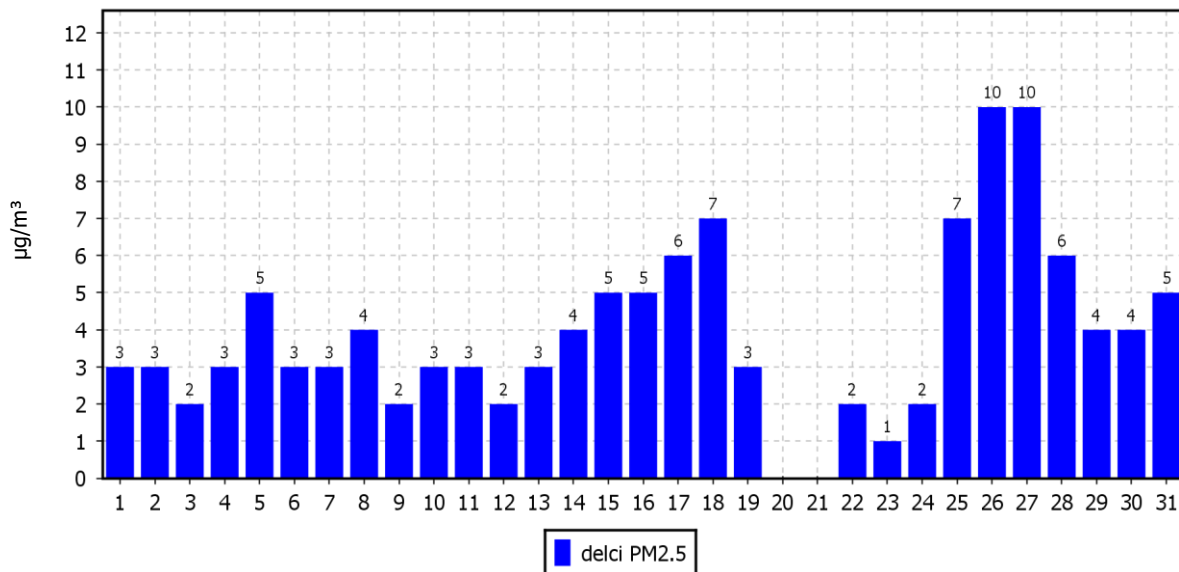
URNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2,5}

TE Šoštanj (Pesje)
 01.08.2022 do 01.09.2022



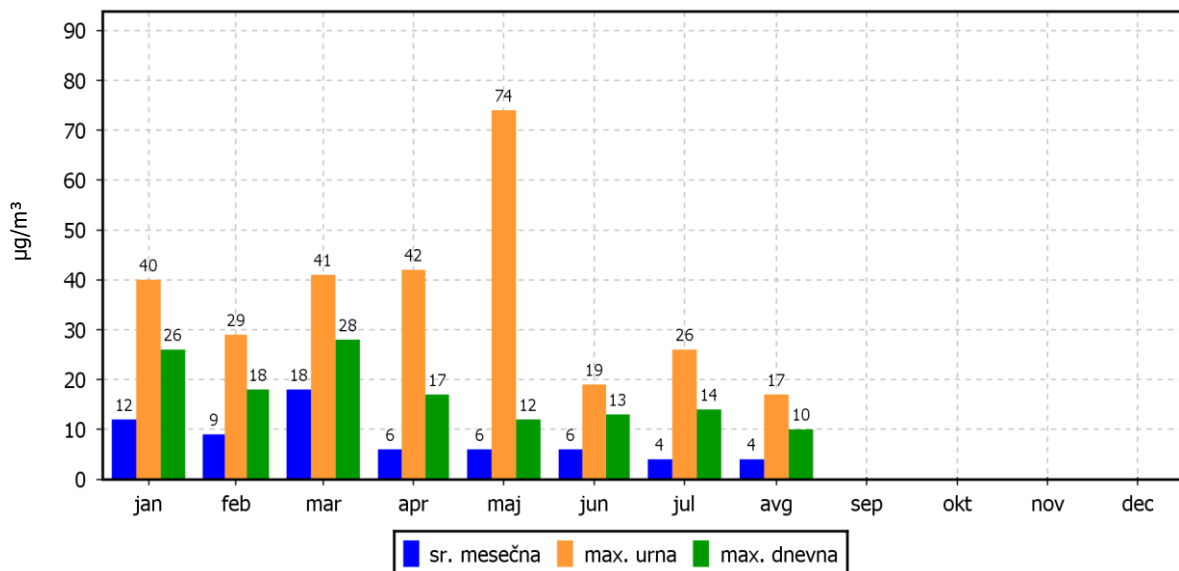
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



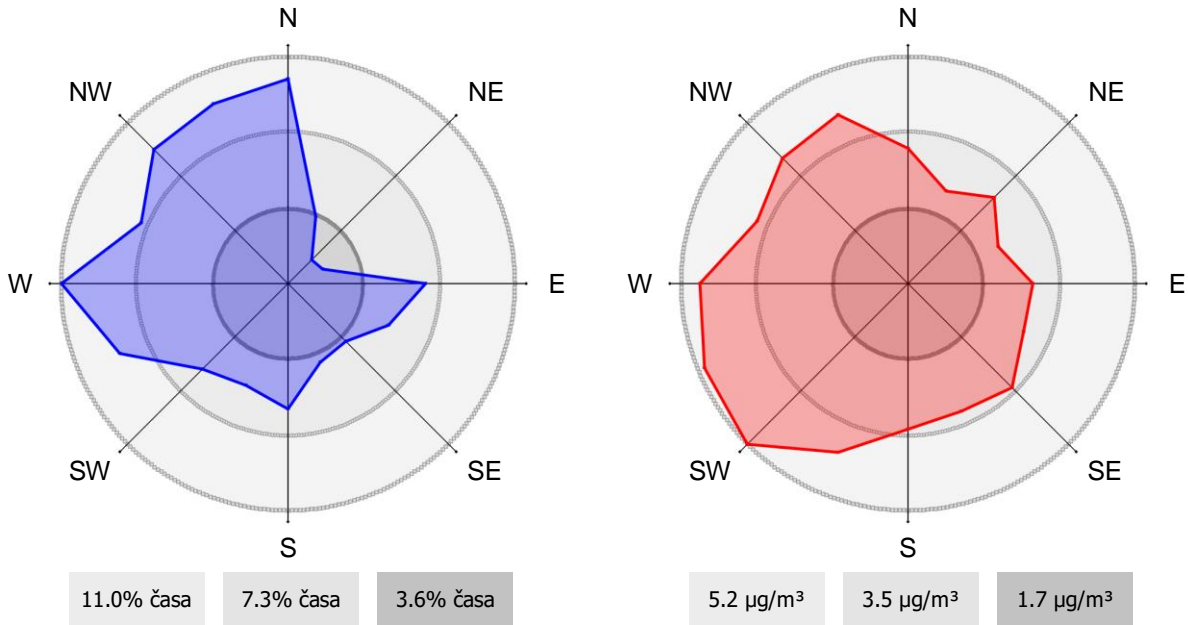
KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.1.28. Pregled koncentracij v zraku: PM_{2,5} – Mobilna postaja

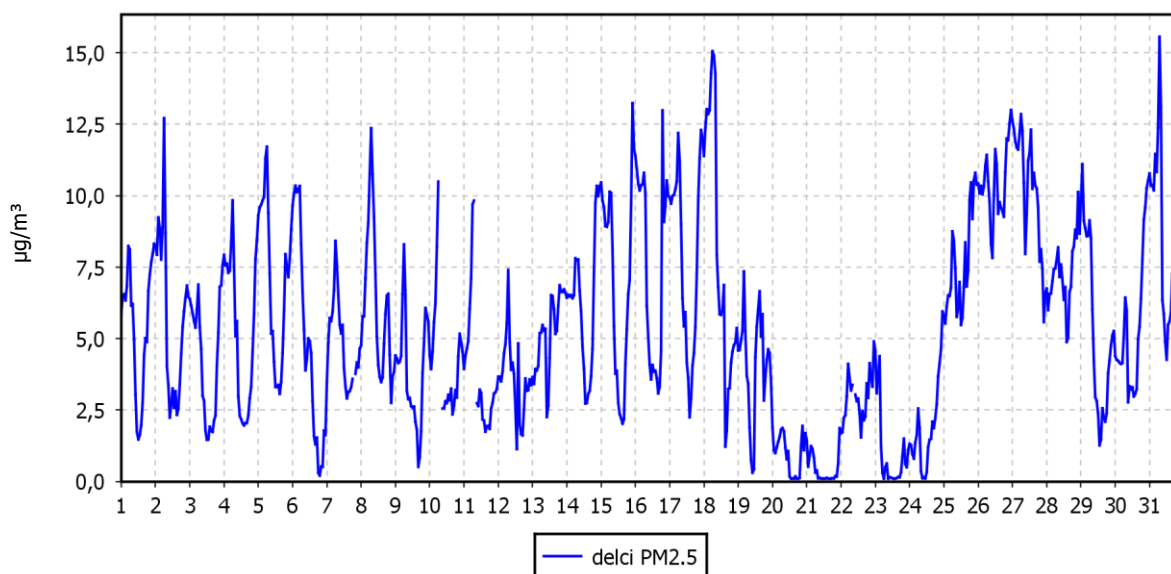
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih urnih podatkov:	739	99%
Maksimalna urna koncentracija:	16 µg/m ³	31.08.2022 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	26.08.2022
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	21.08.2022
Srednja koncentracija v obdobju:	5 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	10 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		JAN do AVG
- nad MVD 20 µg/m ³ :	0	30
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	13 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	5 µg/m ³	

URNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2,5}

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

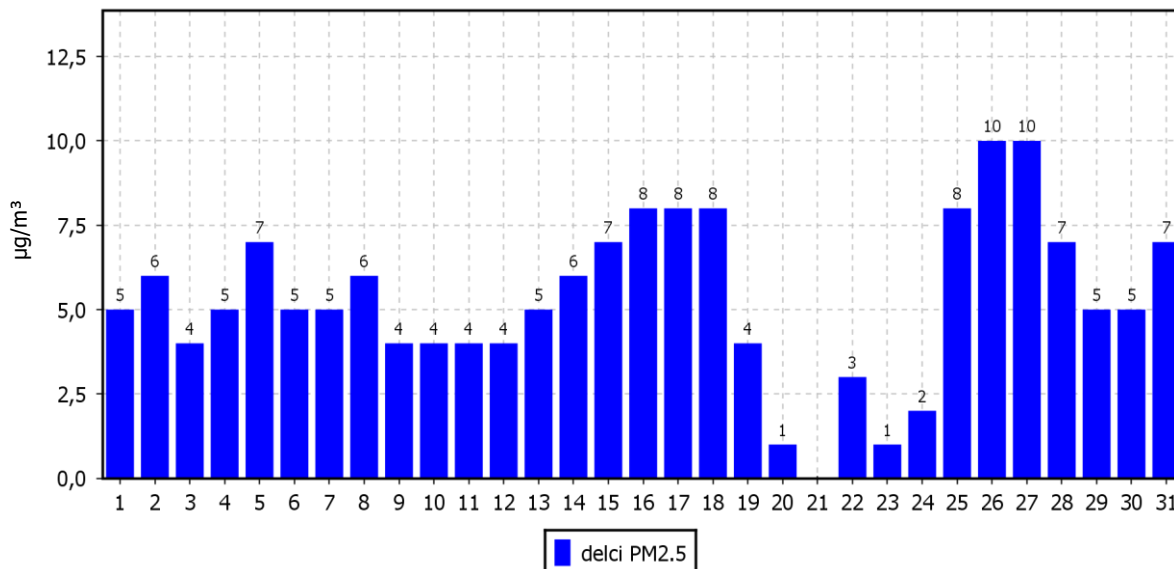
01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

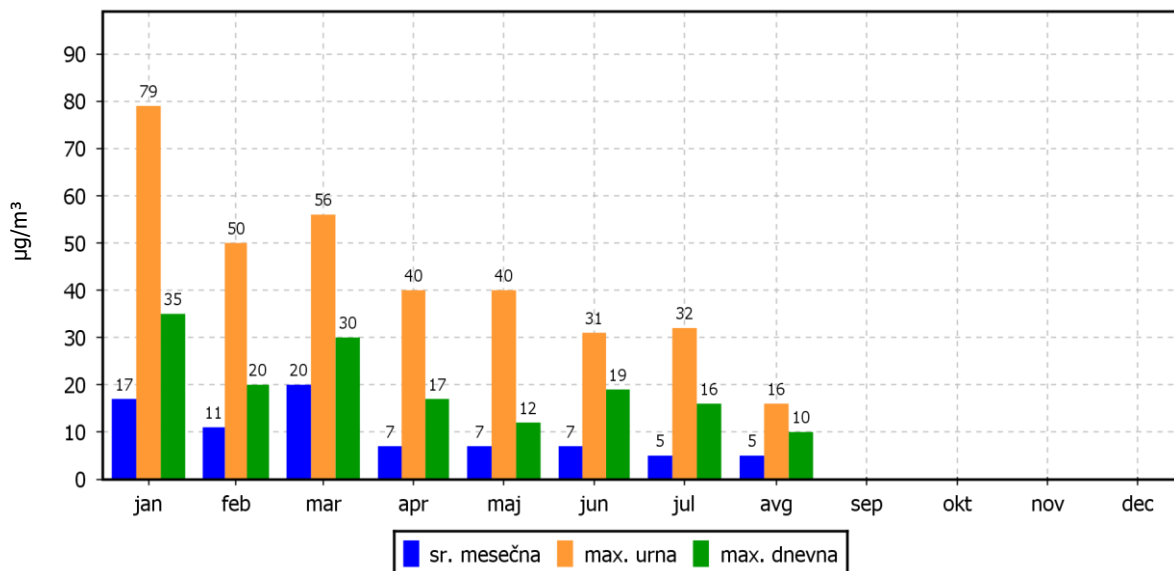
01.08.2022 do 01.09.2022



KONCENTRACIJE - delci PM_{2.5}

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

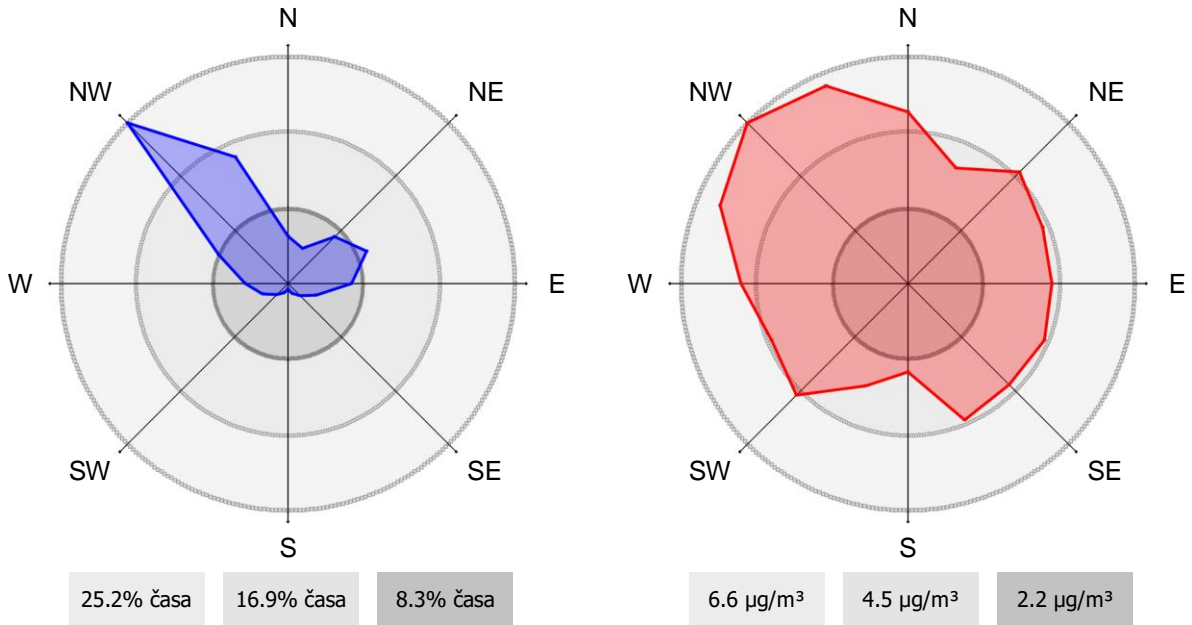
01.01.2022 do 01.01.2023



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.08.2022 do 01.09.2022



3.2 METEOROLOŠKE MERITVE

3.2.1. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

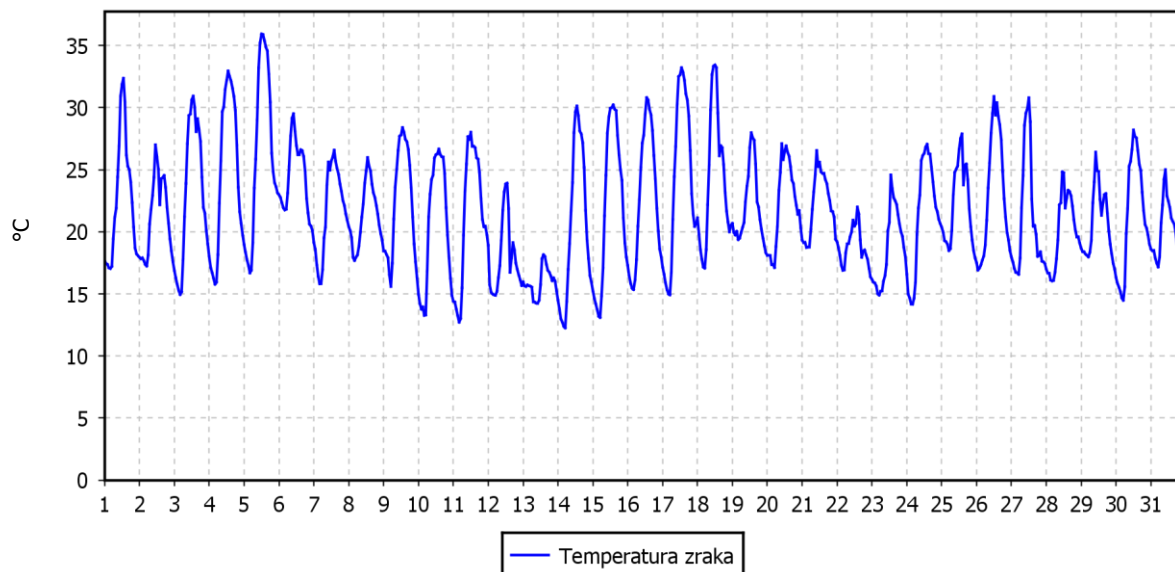
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	36 °C	05.08.2022 12:00:00	100%	01.08.2022 00:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	99%	13.08.2022
Minimalna urna vrednost	12 °C	14.08.2022 05:00:00	30%	09.08.2022 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	16 °C	13.08.2022	54%	21.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	22 °C		77%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	84	6	45	6	0	0
15.0 do 18.0 °C	325	22	162	22	1	3
18.0 do 21.0 °C	343	23	170	23	8	26
21.0 do 24.0 °C	264	18	131	18	17	55
24.0 do 27.0 °C	248	17	127	17	5	16
27.0 do 30.0 °C	134	9	65	9	0	0
30.0 do 50.0 °C	90	6	44	6	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	2	0	2	0	0	0
30.0 do 40.0 %	137	9	65	9	0	0
40.0 do 50.0 %	177	12	91	12	0	0
50.0 do 60.0 %	140	9	70	9	2	6
60.0 do 70.0 %	120	8	56	8	7	23
70.0 do 80.0 %	123	8	64	9	10	32
80.0 do 90.0 %	121	8	61	8	9	29
90.0 do 100.0 %	668	45	335	45	3	10
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

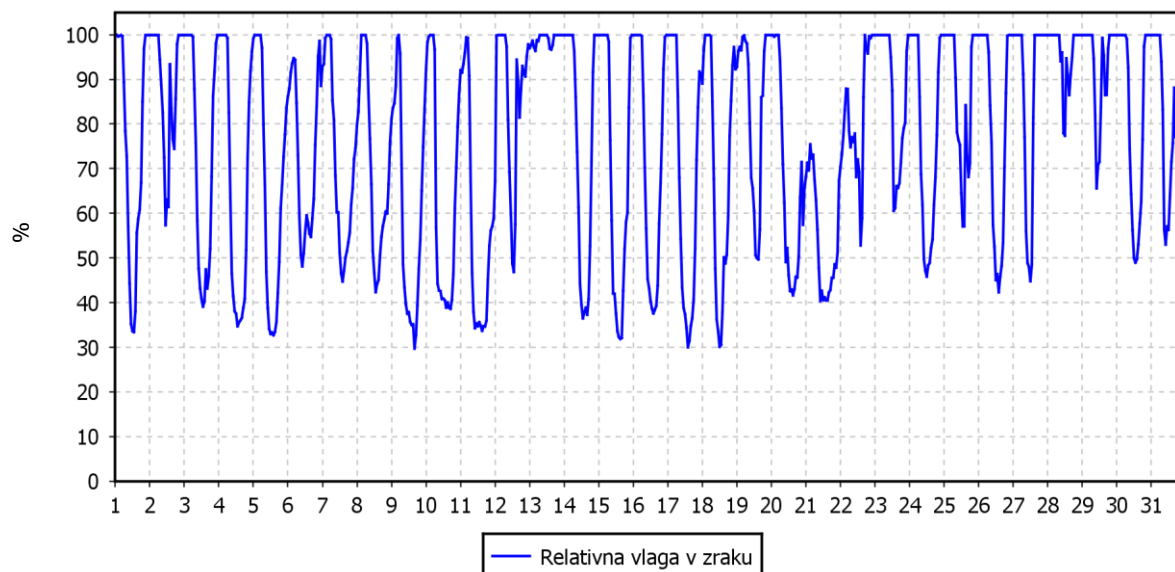
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

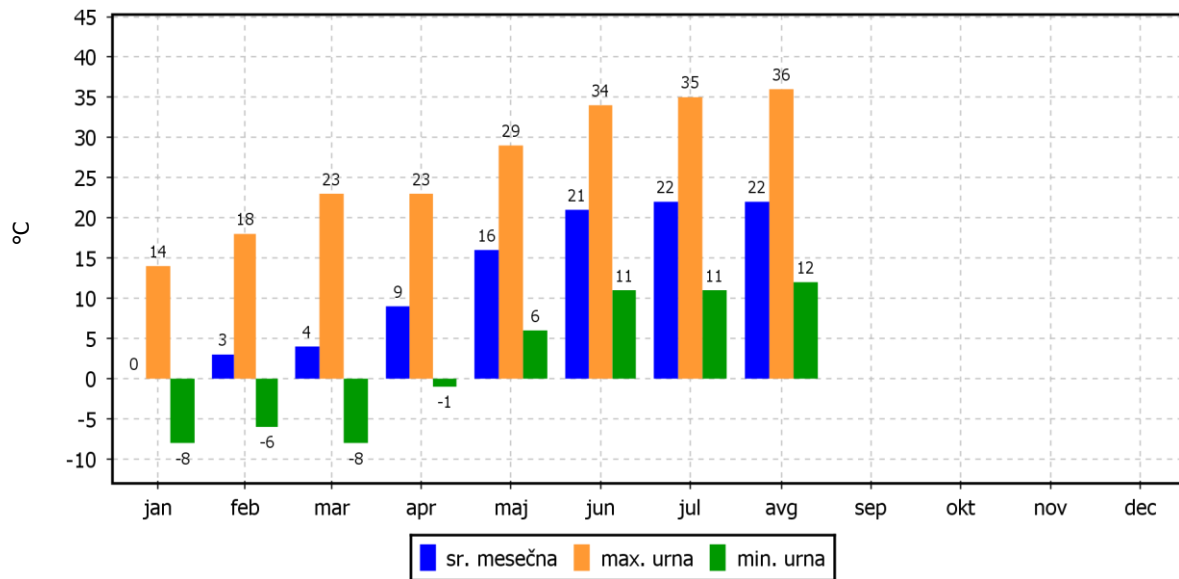
TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.2. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

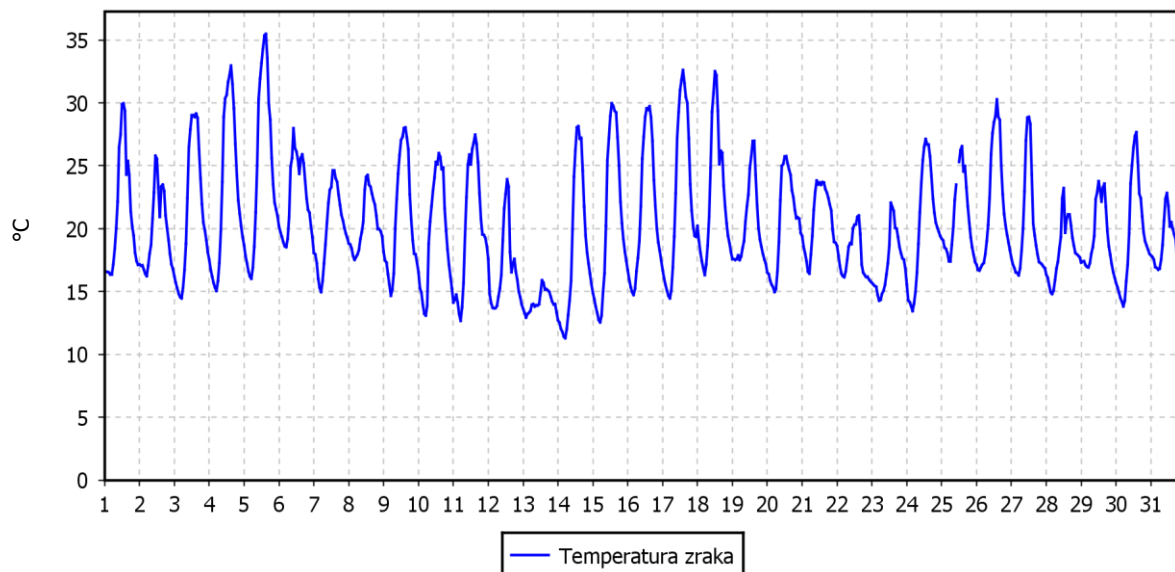
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1487	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 15:00:00	96%	29.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	05.08.2022	95%	28.08.2022
Minimalna urna vrednost	11 °C	14.08.2022 05:00:00	20%	09.08.2022 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	14 °C	13.08.2022	59%	09.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	20 °C		78%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	8	1	4	1	0	0
12.0 do 15.0 °C	162	11	82	11	1	3
15.0 do 18.0 °C	430	29	207	28	3	10
18.0 do 21.0 °C	342	23	178	24	18	58
21.0 do 24.0 °C	225	15	110	15	8	26
24.0 do 27.0 °C	166	11	84	11	1	3
27.0 do 30.0 °C	102	7	55	7	0	0
30.0 do 50.0 °C	52	3	23	3	0	0
Skupaj	1487	100	743	100	31	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	2	0	1	0	0	0
20.0 do 30.0 %	15	1	5	1	0	0
30.0 do 40.0 %	83	6	41	6	0	0
40.0 do 50.0 %	151	10	77	10	0	0
50.0 do 60.0 %	111	7	56	8	3	10
60.0 do 70.0 %	103	7	52	7	2	6
70.0 do 80.0 %	87	6	44	6	14	45
80.0 do 90.0 %	143	10	78	10	8	26
90.0 do 100.0 %	792	53	389	52	4	13
Skupaj	1487	100	743	100	31	100

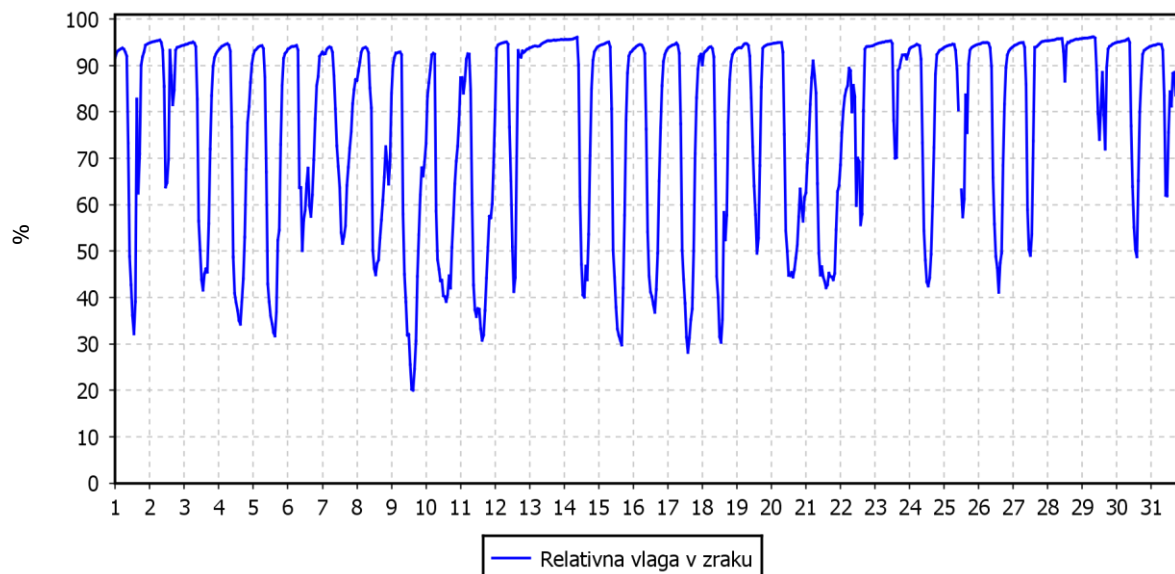
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



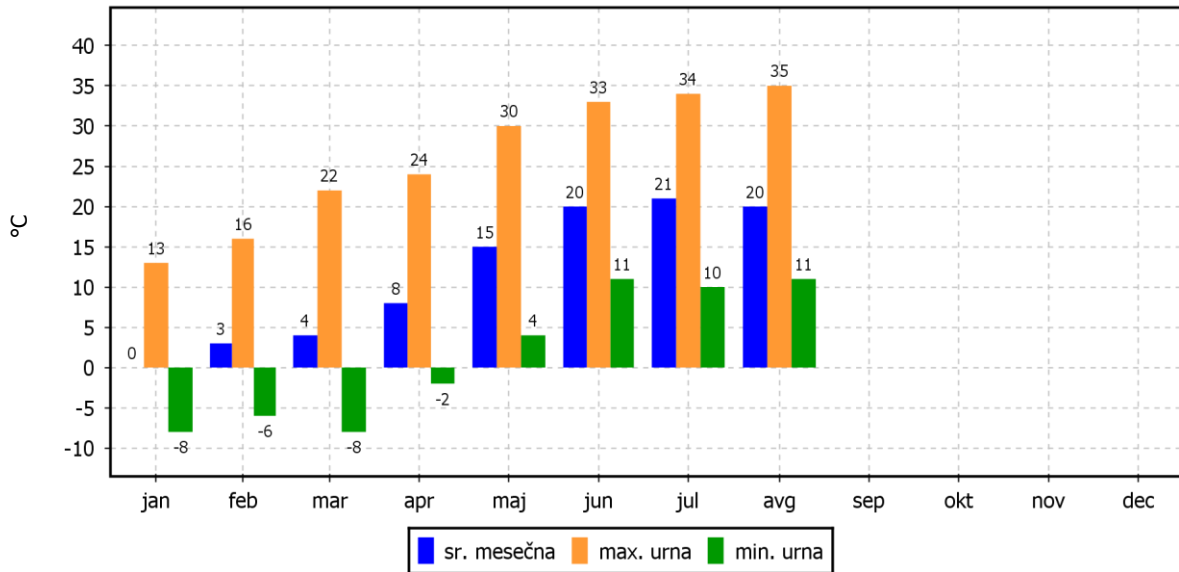
URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.3. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

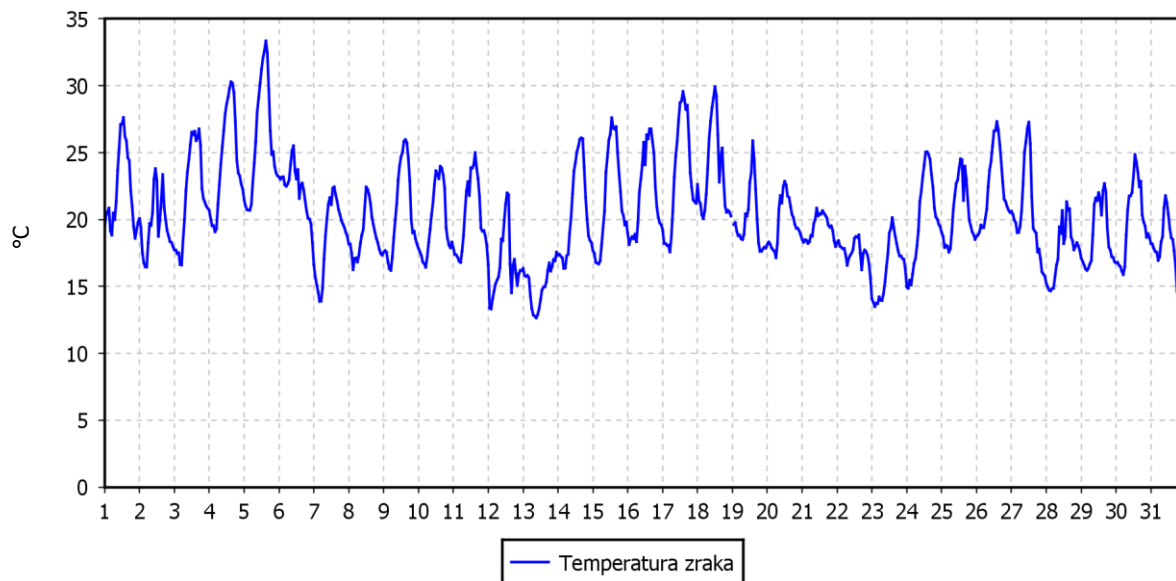
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1487	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	05.08.2022 15:00:00	100%	29.08.2022 00:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	97%	28.08.2022
Minimalna urna vrednost	13 °C	13.08.2022 09:00:00	21%	09.08.2022 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	15 °C	13.08.2022	41%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	20 °C		65%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	84	6	42	6	0	0
15.0 do 18.0 °C	346	23	172	23	6	19
18.0 do 21.0 °C	519	35	261	35	15	48
21.0 do 24.0 °C	294	20	147	20	8	26
24.0 do 27.0 °C	165	11	86	12	2	6
27.0 do 30.0 °C	63	4	27	4	0	0
30.0 do 50.0 °C	16	1	8	1	0	0
Skupaj	1487	100	743	100	31	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 %	14	1	7	1	0	0
30.0 do 40.0 %	114	8	61	8	0	0
40.0 do 50.0 %	221	15	106	14	4	13
50.0 do 60.0 %	279	19	135	18	9	29
60.0 do 70.0 %	283	19	148	20	7	23
70.0 do 80.0 %	221	15	112	15	8	26
80.0 do 90.0 %	180	12	90	12	2	6
90.0 do 100.0 %	174	12	84	11	1	3
Skupaj	1487	100	743	100	31	100

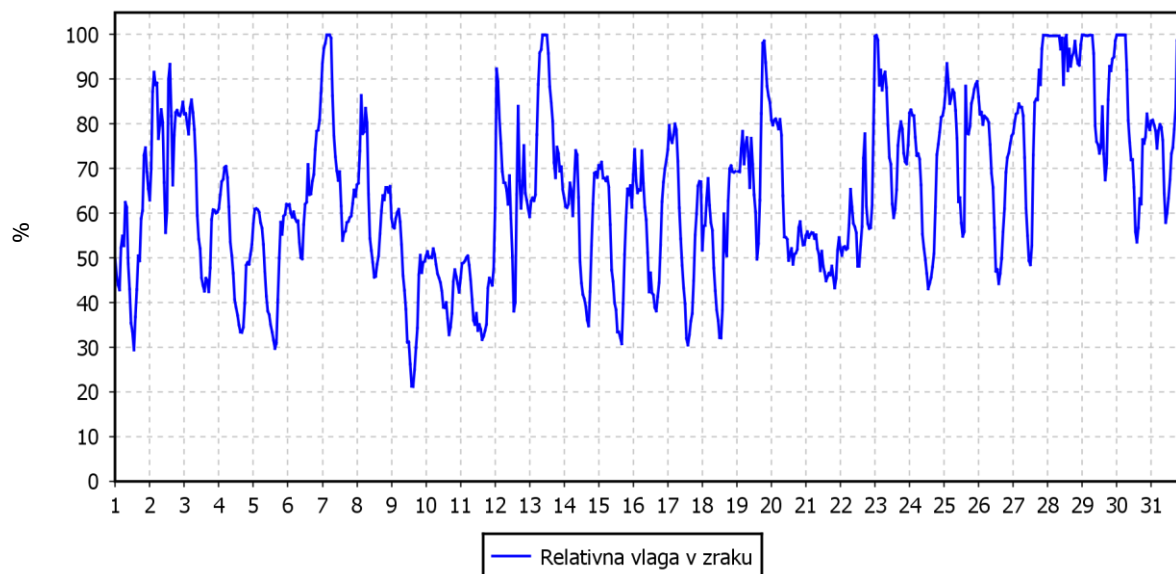
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



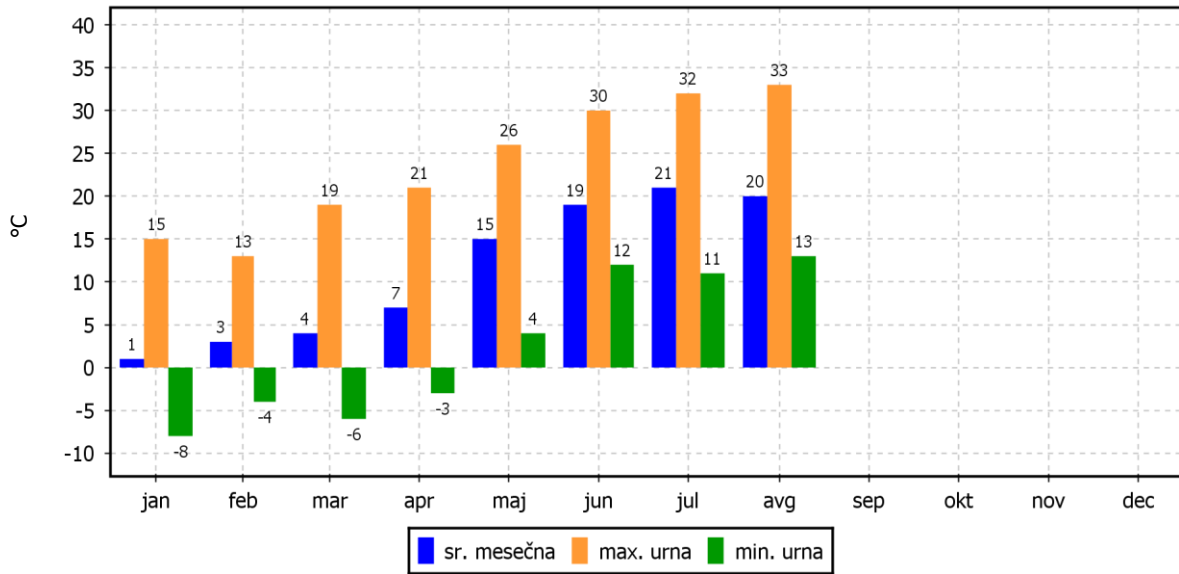
URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.4. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	34 °C	05.08.2022 15:00:00	97%	28.08.2022 08:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	05.08.2022	95%	13.08.2022
Minimalna urna vrednost	11 °C	13.08.2022 08:00:00	27%	09.08.2022 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	12 °C	13.08.2022	45%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	19 °C		67%	

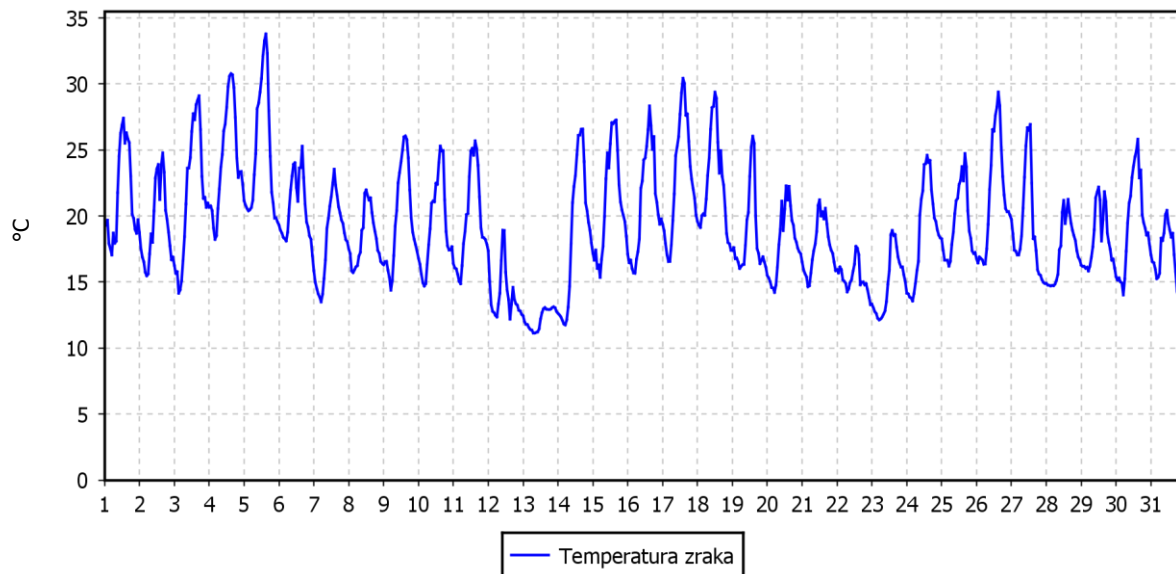
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	27	2	13	2	0	0
12.0 do 15.0 °C	210	14	104	14	3	10
15.0 do 18.0 °C	428	29	217	29	5	16
18.0 do 21.0 °C	375	25	185	25	15	48
21.0 do 24.0 °C	219	15	109	15	6	19
24.0 do 27.0 °C	140	9	76	10	2	6
27.0 do 30.0 °C	69	5	30	4	0	0
30.0 do 50.0 °C	20	1	10	1	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	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 %	7	0	4	1	0	0
30.0 do 40.0 %	90	6	42	6	0	0
40.0 do 50.0 %	197	13	104	14	4	13
50.0 do 60.0 %	309	21	145	19	7	23
60.0 do 70.0 %	297	20	156	21	6	19
70.0 do 80.0 %	183	12	93	13	10	32
80.0 do 90.0 %	116	8	61	8	3	10
90.0 do 100.0 %	289	19	139	19	1	3
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Graška gora)

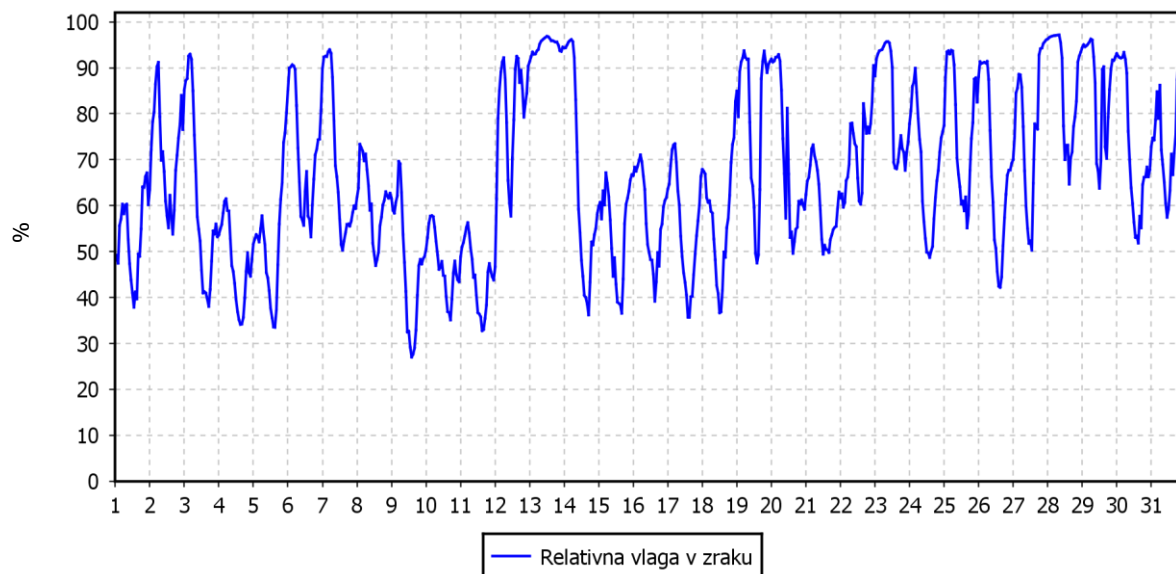
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Graška gora)

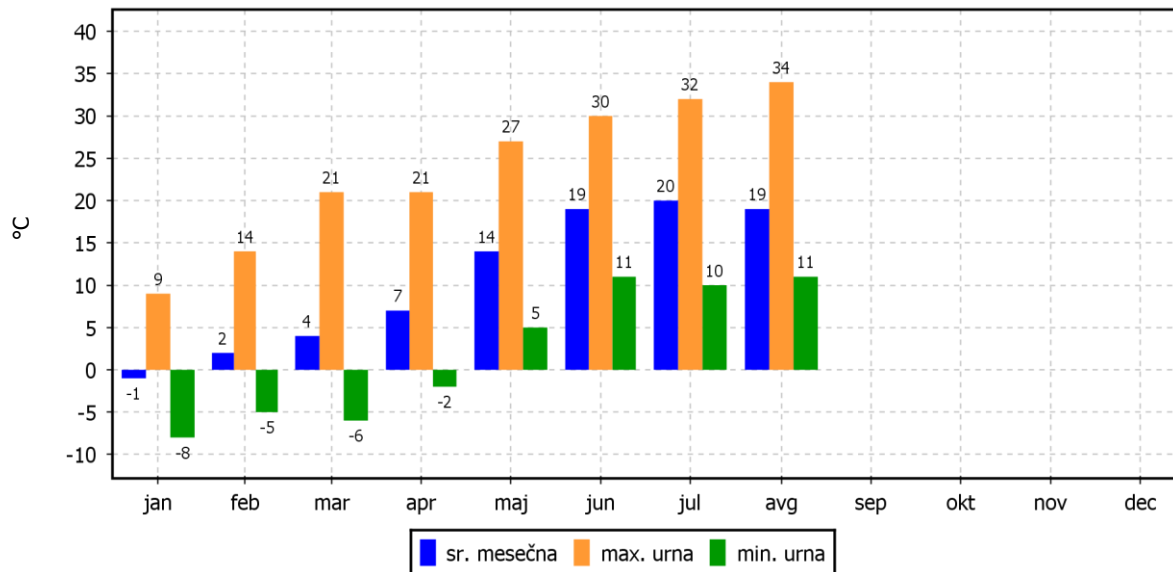
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Graška gora)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.6. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

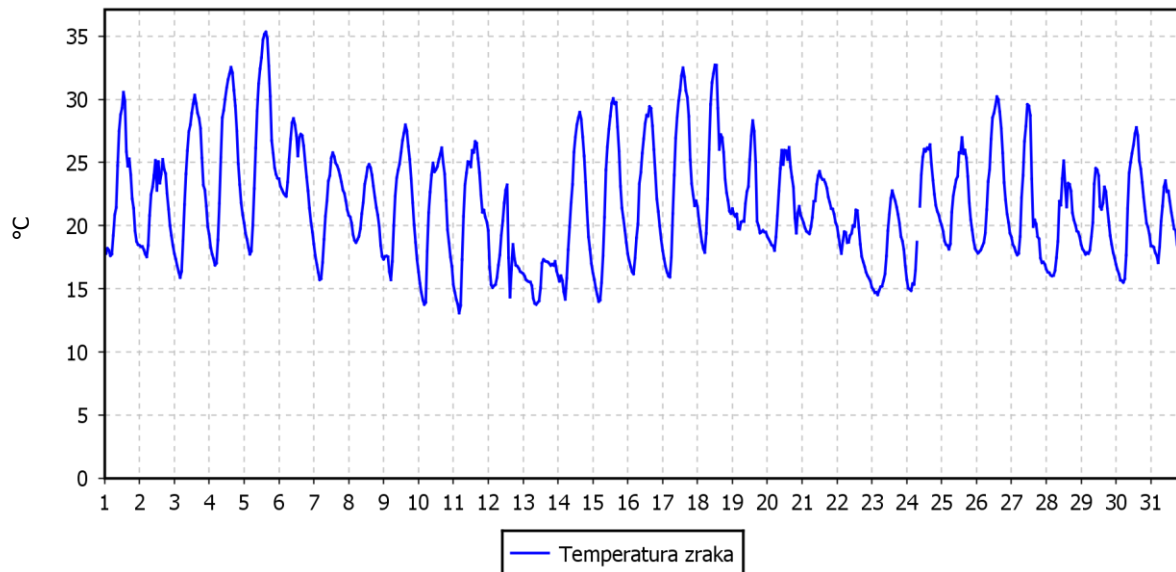
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1487	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 15:00:00	97%	30.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	83%	28.08.2022
Minimalna urna vrednost	13 °C	11.08.2022 04:00:00	28%	18.08.2022 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	16 °C	13.08.2022	48%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	22 °C		65%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	57	4	27	4	0	0
15.0 do 18.0 °C	312	21	158	21	2	6
18.0 do 21.0 °C	382	26	192	26	7	23
21.0 do 24.0 °C	313	21	152	20	17	55
24.0 do 27.0 °C	227	15	118	16	5	16
27.0 do 30.0 °C	134	9	66	9	0	0
30.0 do 50.0 °C	62	4	30	4	0	0
Skupaj	1487	100	743	100	31	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 %	24	2	10	1	0	0
30.0 do 40.0 %	141	9	72	10	0	0
40.0 do 50.0 %	222	15	108	15	2	6
50.0 do 60.0 %	244	16	124	17	8	26
60.0 do 70.0 %	203	14	99	13	11	35
70.0 do 80.0 %	286	19	151	20	8	26
80.0 do 90.0 %	196	13	97	13	2	6
90.0 do 100.0 %	171	11	82	11	0	0
Skupaj	1487	100	743	100	31	100

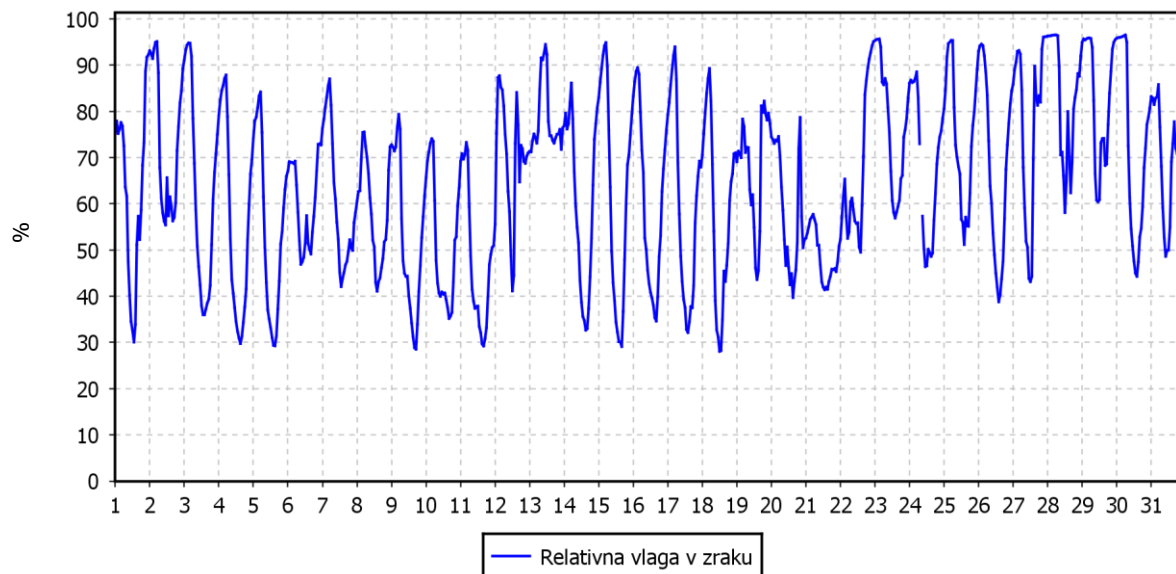
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

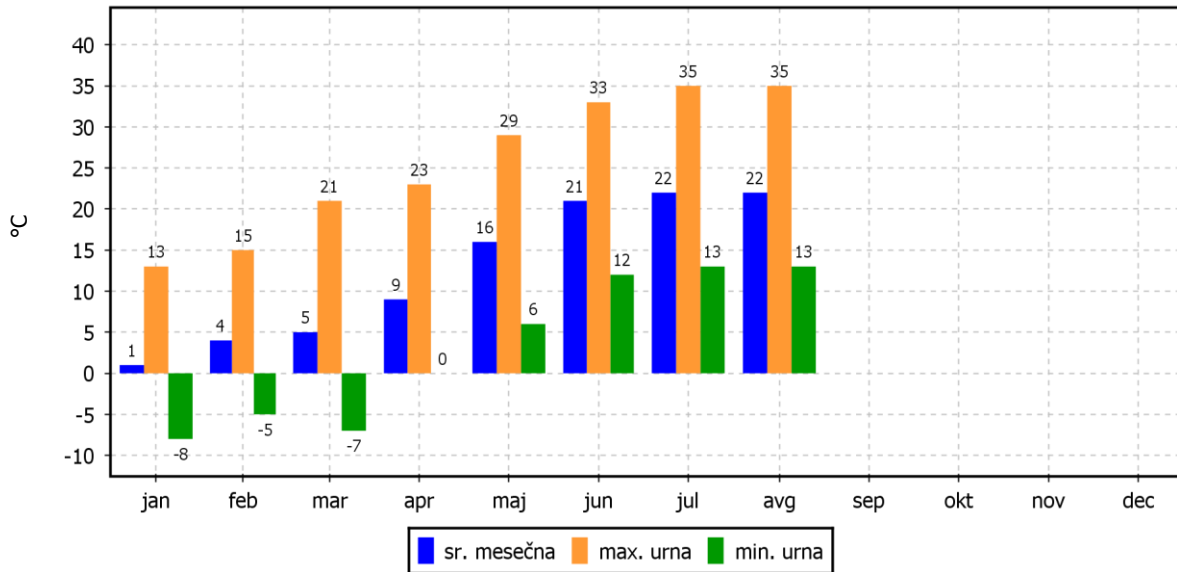
TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Velenje)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.7. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1484	100%	1484	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 15:00:00	100%	13.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	05.08.2022	93%	13.08.2022
Minimalna urna vrednost	13 °C	13.08.2022 08:00:00	19%	15.08.2022 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	15 °C	13.08.2022	35%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		62%	

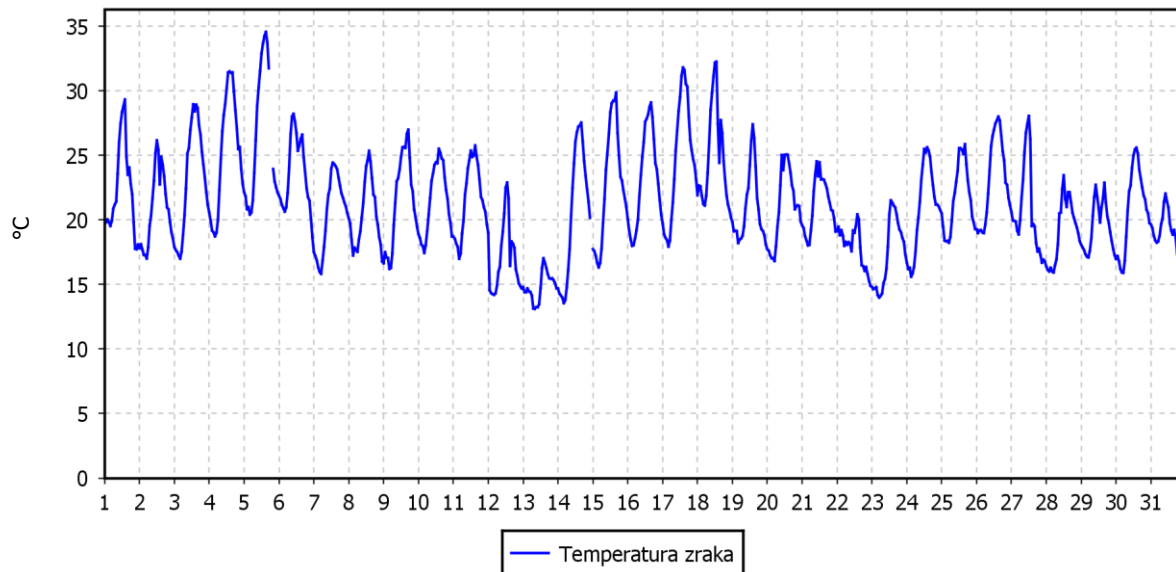
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	79	5	41	6	1	3
15.0 do 18.0 °C	258	17	127	17	3	10
18.0 do 21.0 °C	438	30	220	30	11	35
21.0 do 24.0 °C	335	23	169	23	12	39
24.0 do 27.0 °C	227	15	116	16	4	13
27.0 do 30.0 °C	101	7	47	6	0	0
30.0 do 50.0 °C	46	3	21	3	0	0
Skupaj	1484	100	741	100	31	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 %	11	1	5	1	0	0
20.0 do 30.0 %	117	8	60	8	0	0
30.0 do 40.0 %	244	16	123	17	2	6
40.0 do 50.0 %	233	16	114	15	8	26
50.0 do 60.0 %	149	10	78	11	5	16
60.0 do 70.0 %	155	10	73	10	6	19
70.0 do 80.0 %	137	9	75	10	6	19
80.0 do 90.0 %	144	10	67	9	3	10
90.0 do 100.0 %	293	20	145	20	1	3
Skupaj	1483	100	740	100	31	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

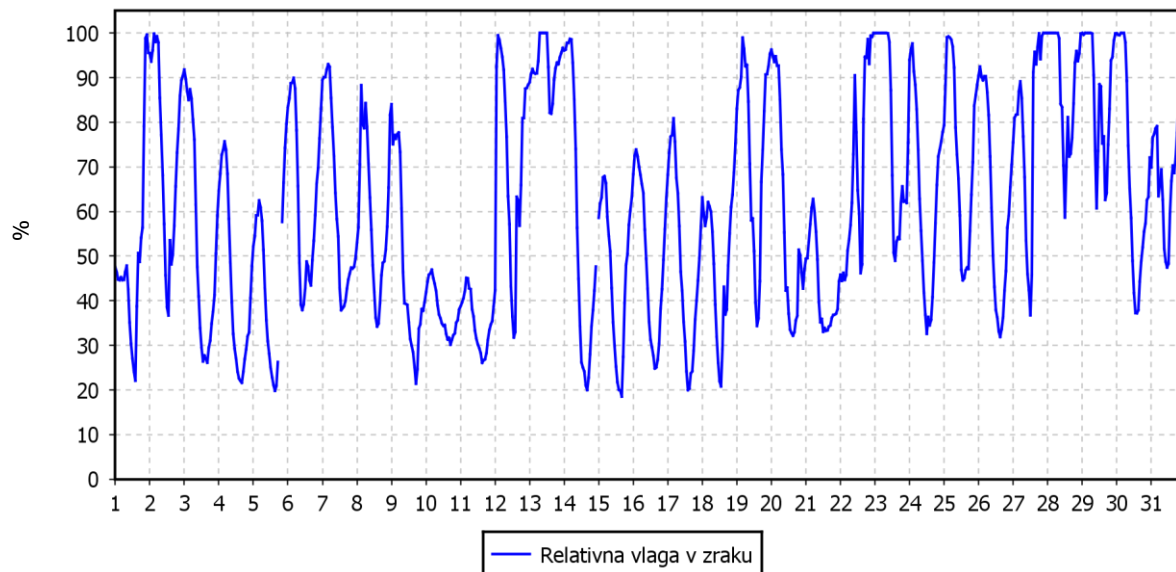
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

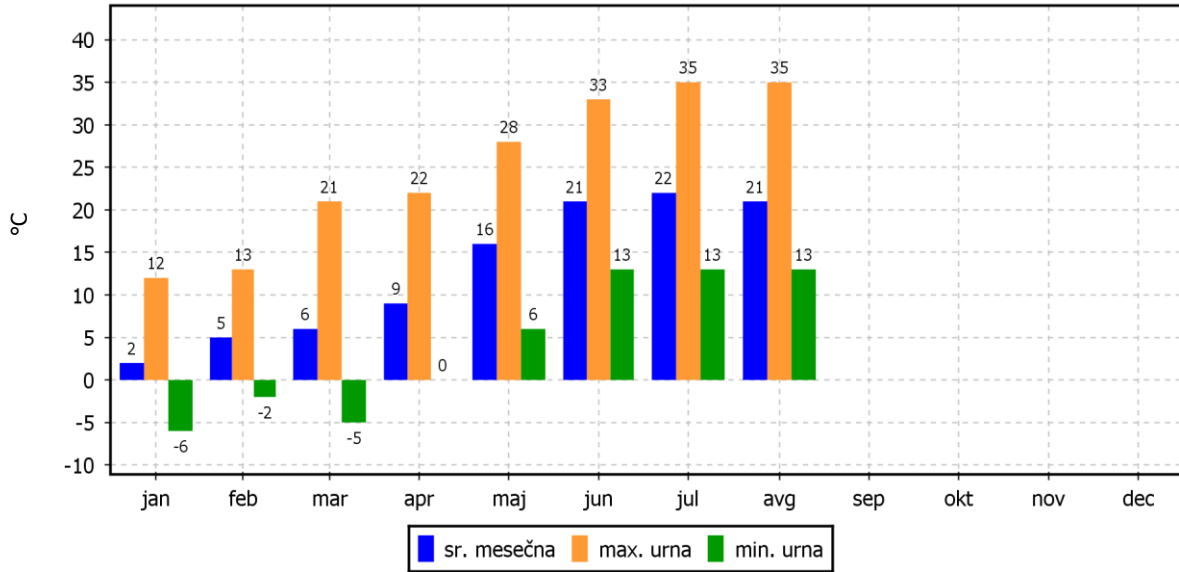
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.8. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

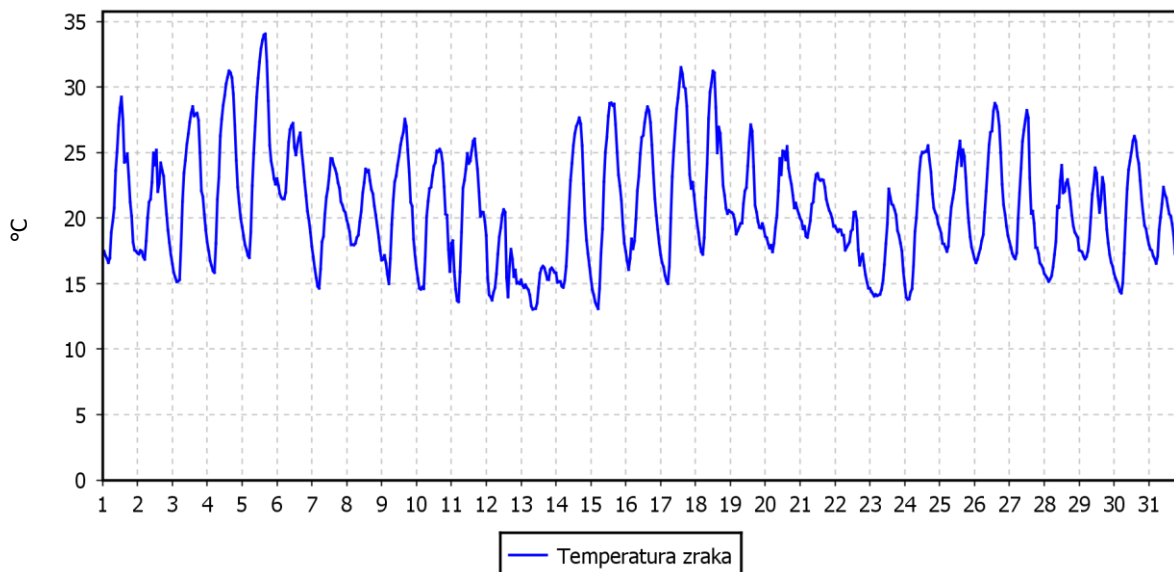
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	34 °C	05.08.2022 16:00:00	95%	30.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	05.08.2022	91%	13.08.2022
Minimalna urna vrednost	13 °C	13.08.2022 08:00:00	28%	09.08.2022 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	15 °C	13.08.2022	48%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		72%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	120	8	60	8	1	3
15.0 do 18.0 °C	355	24	173	23	2	6
18.0 do 21.0 °C	371	25	190	26	15	48
21.0 do 24.0 °C	291	20	147	20	12	39
24.0 do 27.0 °C	216	15	102	14	1	3
27.0 do 30.0 °C	99	7	53	7	0	0
30.0 do 50.0 °C	36	2	19	3	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	2	0	1	0	0	0
30.0 do 40.0 %	96	6	50	7	0	0
40.0 do 50.0 %	201	14	96	13	1	3
50.0 do 60.0 %	188	13	95	13	3	10
60.0 do 70.0 %	133	9	71	10	11	35
70.0 do 80.0 %	122	8	59	8	7	23
80.0 do 90.0 %	327	22	166	22	7	23
90.0 do 100.0 %	419	28	206	28	2	6
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

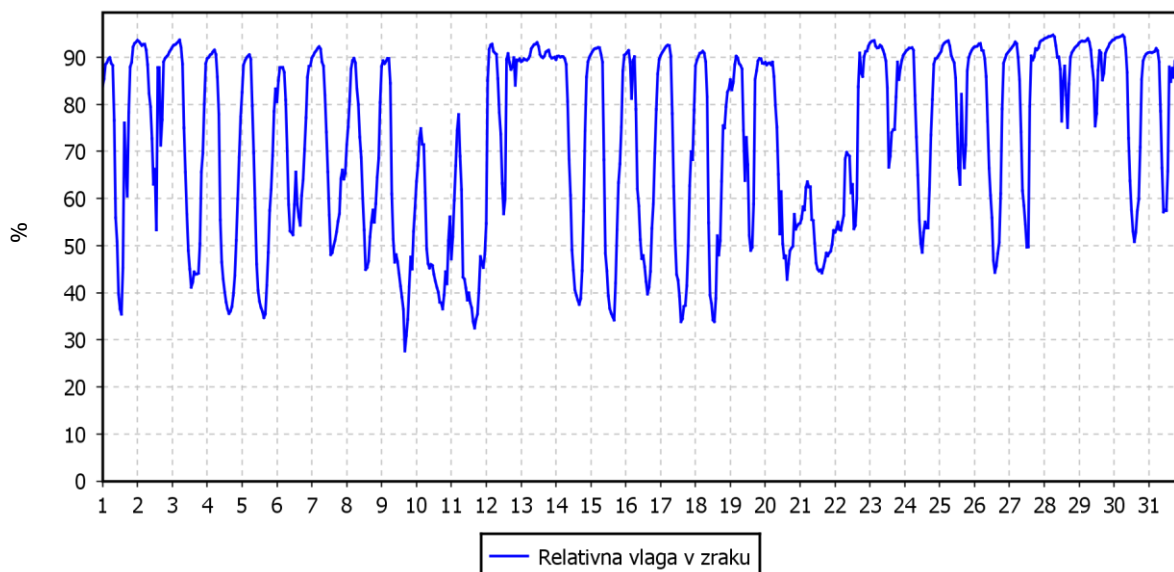
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

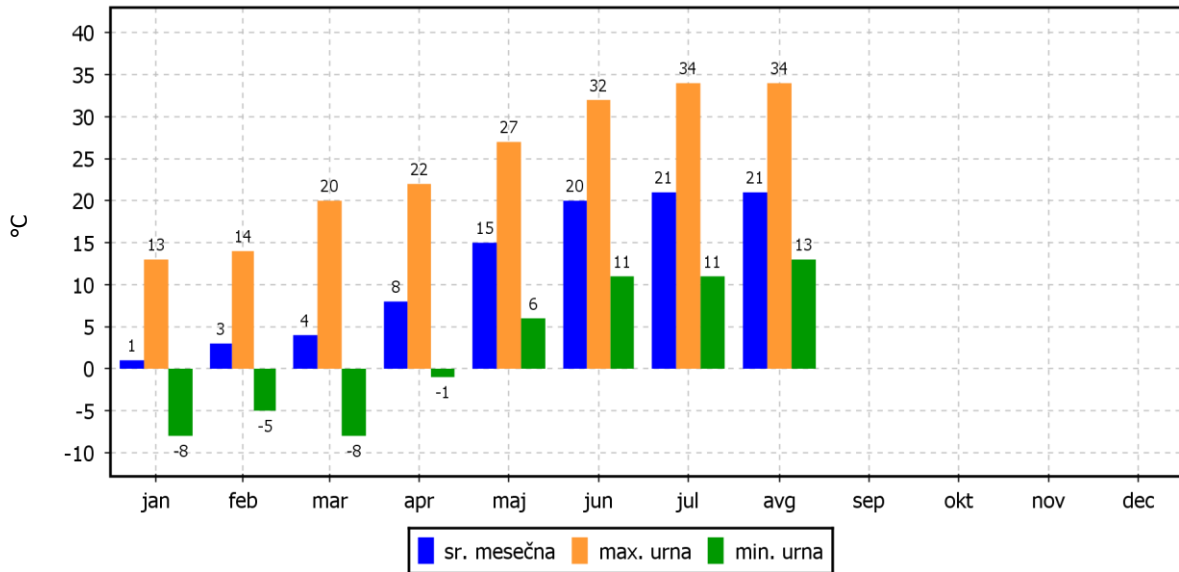
TE Šoštanj (Škale)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.9. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

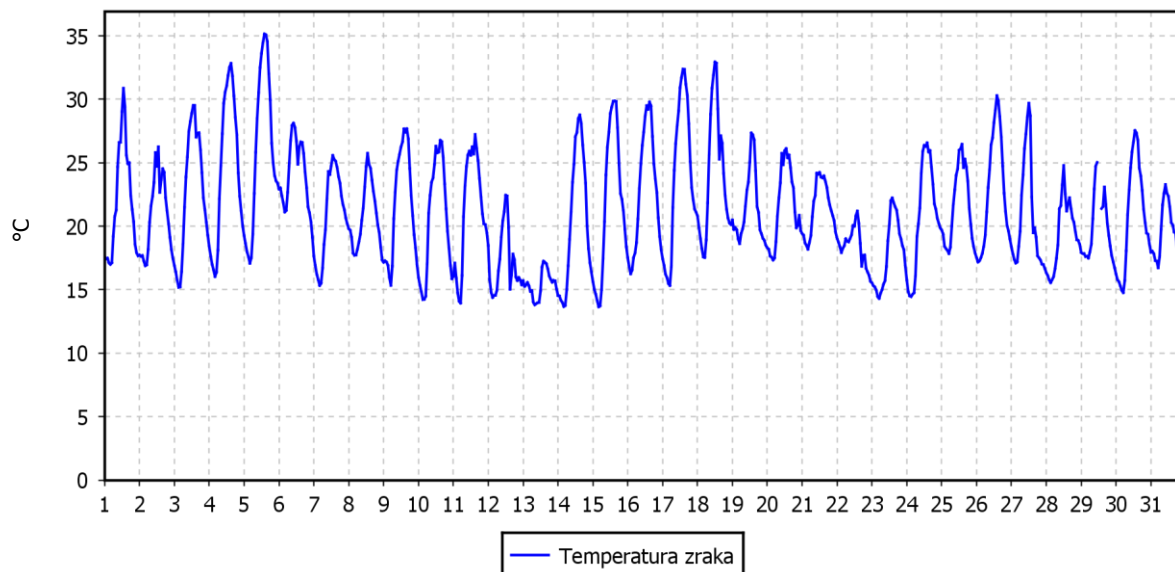
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1485	100%	1485	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 14:00:00	97%	29.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	94%	28.08.2022
Minimalna urna vrednost	14 °C	15.08.2022 04:00:00	24%	09.08.2022 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	15 °C	13.08.2022	47%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	21 °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	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	82	6	42	6	0	0
15.0 do 18.0 °C	368	25	181	24	3	10
18.0 do 21.0 °C	358	24	174	23	12	39
21.0 do 24.0 °C	268	18	137	18	13	42
24.0 do 27.0 °C	236	16	120	16	3	10
27.0 do 30.0 °C	114	8	61	8	0	0
30.0 do 50.0 °C	59	4	27	4	0	0
Skupaj	1485	100	742	100	31	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	4	30	4	0	0
30.0 do 40.0 %	132	9	68	9	0	0
40.0 do 50.0 %	143	10	71	10	1	3
50.0 do 60.0 %	136	9	61	8	3	10
60.0 do 70.0 %	148	10	75	10	10	32
70.0 do 80.0 %	93	6	52	7	6	19
80.0 do 90.0 %	114	8	68	9	8	26
90.0 do 100.0 %	659	44	317	43	3	10
Skupaj	1485	100	742	100	31	100

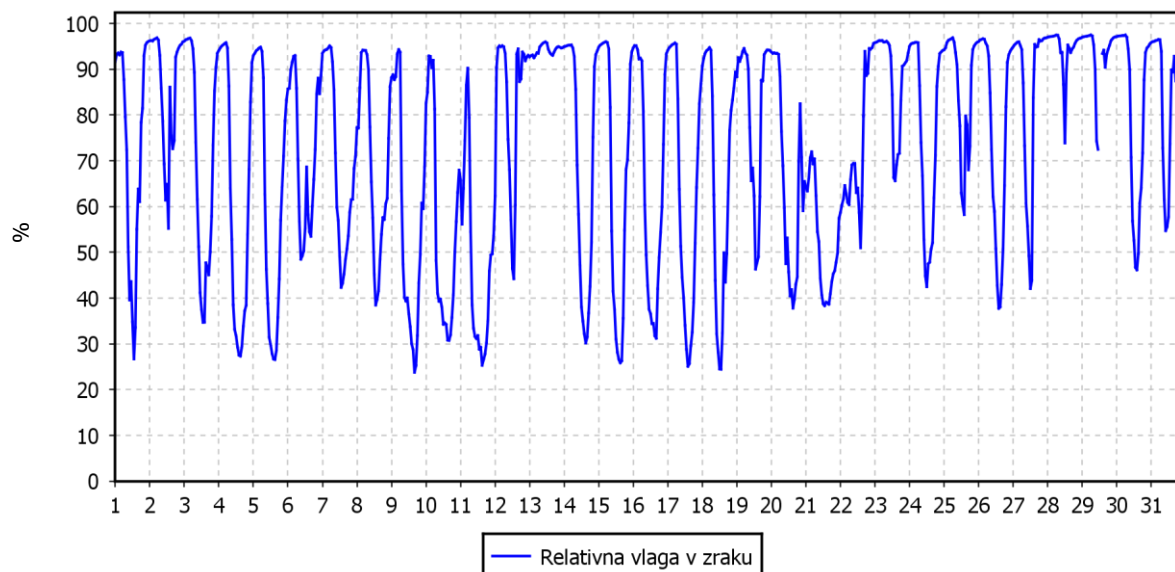
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

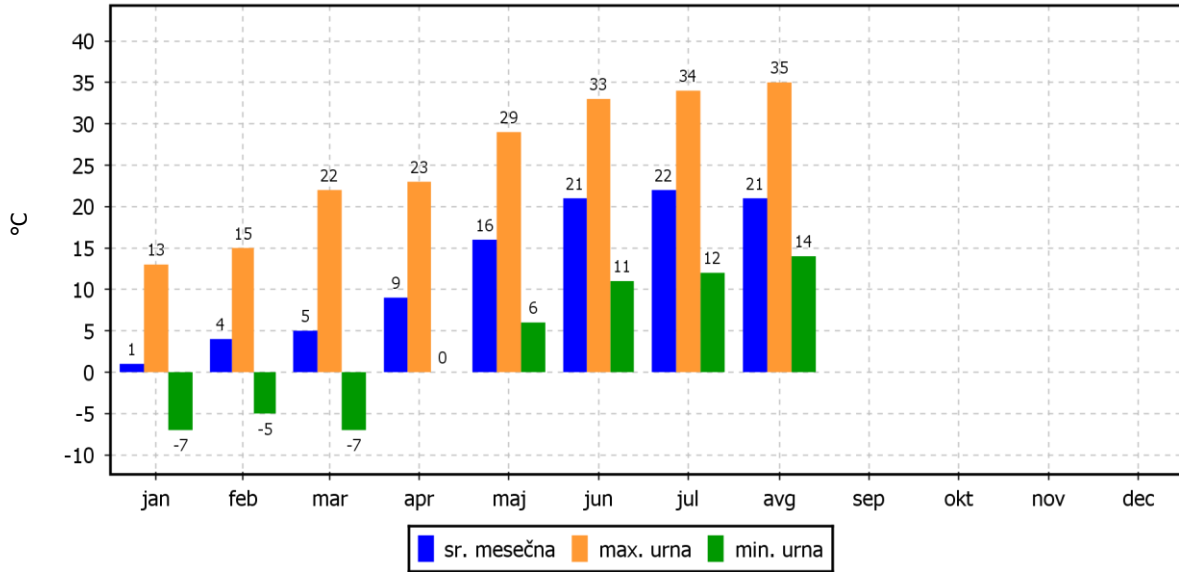
TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.10. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1487	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 15:00:00	100%	28.08.2022 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	95%	13.08.2022
Minimalna urna vrednost	12 °C	14.08.2022 05:00:00	24%	09.08.2022 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	16 °C	13.08.2022	51%	21.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		74%	

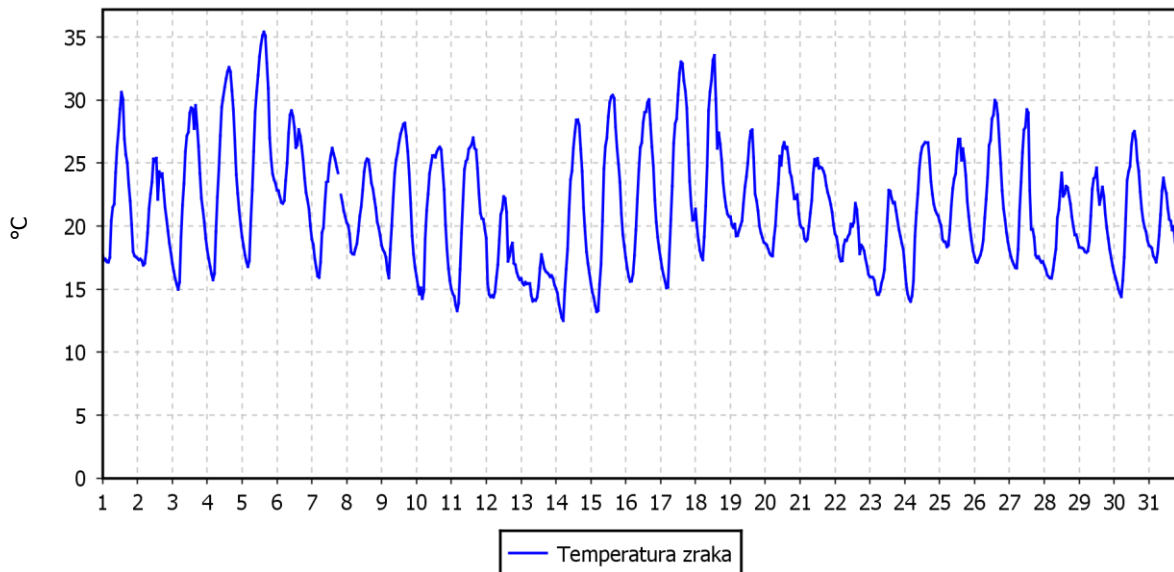
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	83	6	43	6	0	0
15.0 do 18.0 °C	341	23	165	22	2	6
18.0 do 21.0 °C	341	23	175	24	10	32
21.0 do 24.0 °C	287	19	141	19	15	48
24.0 do 27.0 °C	252	17	129	17	4	13
27.0 do 30.0 °C	120	8	57	8	0	0
30.0 do 50.0 °C	63	4	33	4	0	0
Skupaj	1487	100	743	100	31	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 %	29	2	13	2	0	0
30.0 do 40.0 %	142	10	69	9	0	0
40.0 do 50.0 %	153	10	79	11	0	0
50.0 do 60.0 %	127	9	64	9	4	13
60.0 do 70.0 %	141	9	72	10	10	32
70.0 do 80.0 %	167	11	77	10	6	19
80.0 do 90.0 %	184	12	102	14	8	26
90.0 do 100.0 %	544	37	267	36	3	10
Skupaj	1487	100	743	100	31	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

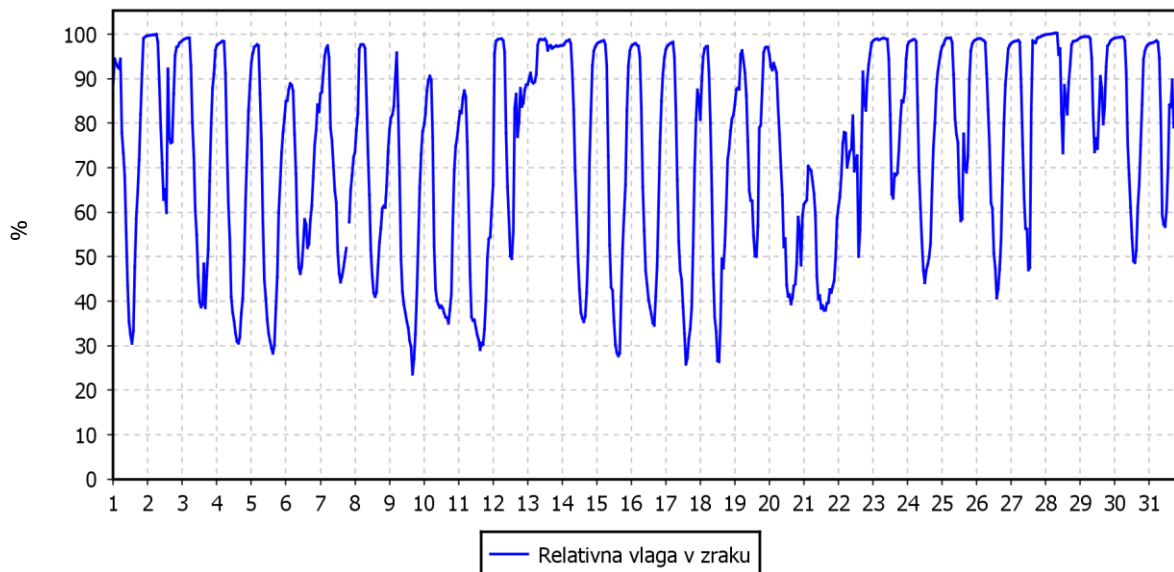
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

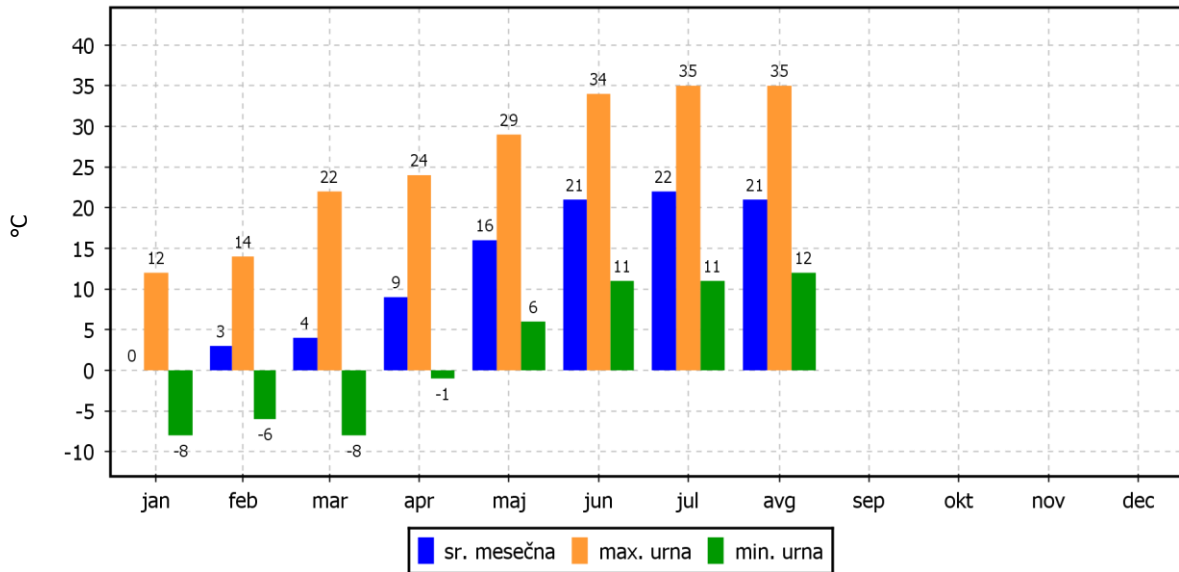
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.11. Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	05.08.2022 15:00:00	93%	28.08.2022 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	05.08.2022	86%	28.08.2022
Minimalna urna vrednost	13 °C	14.08.2022 05:00:00	27%	17.08.2022 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	16 °C	13.08.2022	51%	11.08.2022
Srednja vrednost v obdobju	22 °C		69%	

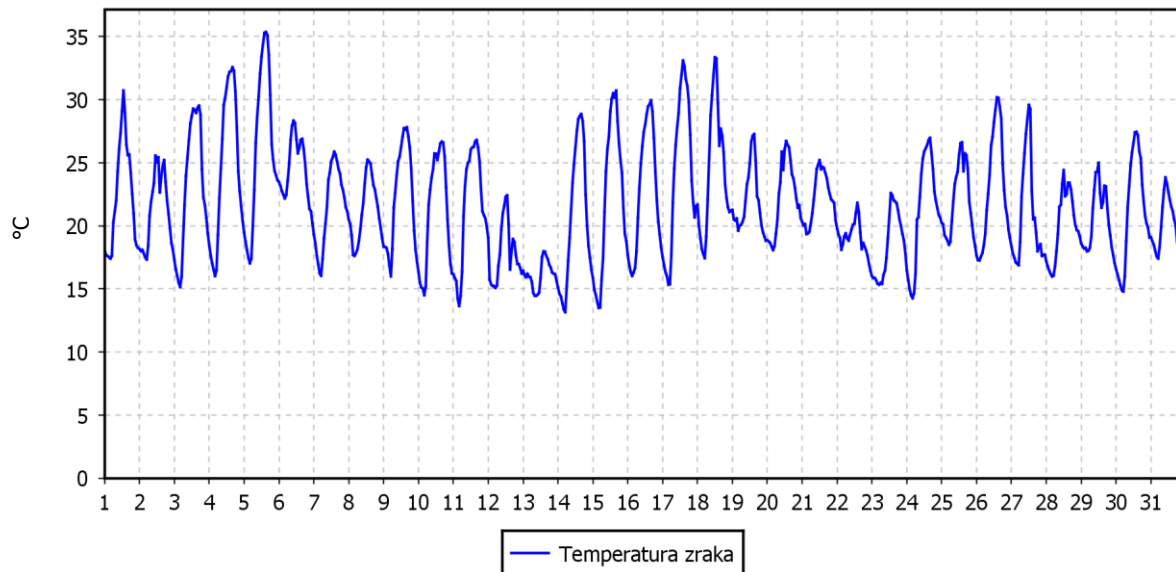
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	50	3	26	3	0	0
15.0 do 18.0 °C	323	22	158	21	2	6
18.0 do 21.0 °C	363	24	183	25	7	23
21.0 do 24.0 °C	309	21	149	20	17	55
24.0 do 27.0 °C	256	17	135	18	5	16
27.0 do 30.0 °C	118	8	59	8	0	0
30.0 do 50.0 °C	69	5	34	5	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	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 %	20	1	10	1	0	0
30.0 do 40.0 %	117	8	58	8	0	0
40.0 do 50.0 %	166	11	81	11	0	0
50.0 do 60.0 %	193	13	92	12	4	13
60.0 do 70.0 %	174	12	92	12	13	42
70.0 do 80.0 %	241	16	123	17	8	26
80.0 do 90.0 %	298	20	151	20	6	19
90.0 do 100.0 %	279	19	137	18	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

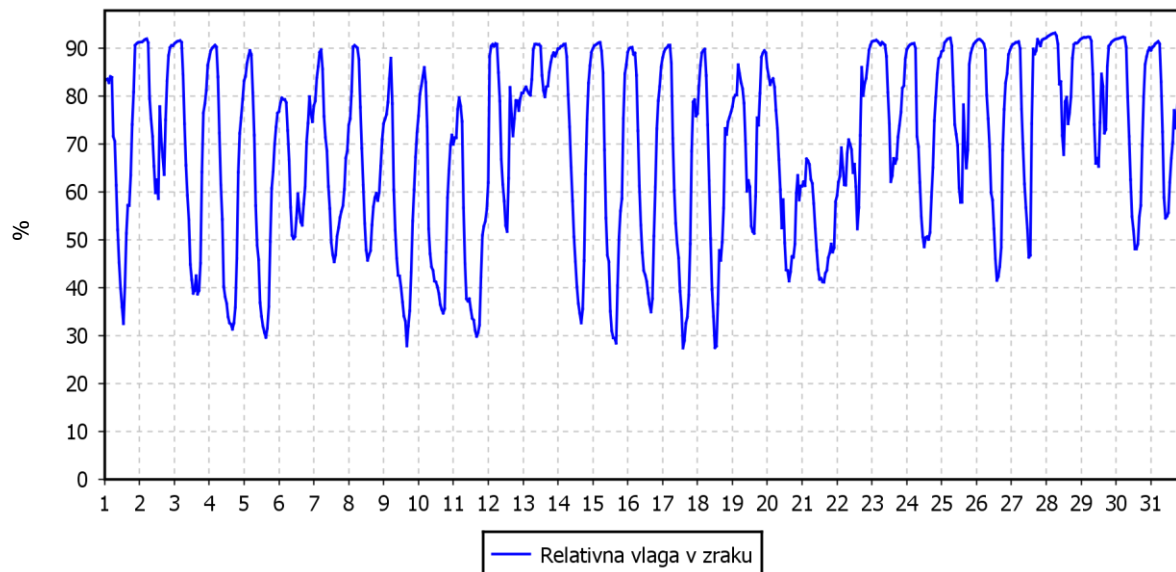
01.08.2022 do 01.09.2022



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

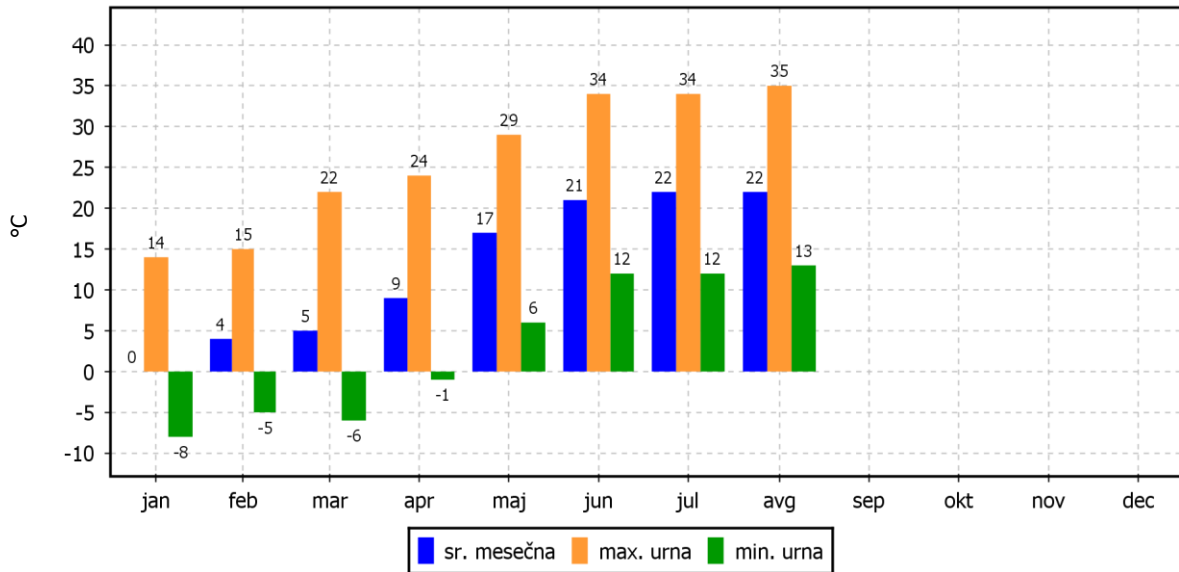
01.08.2022 do 01.09.2022



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2022 do 01.01.2023



3.2.12. Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj

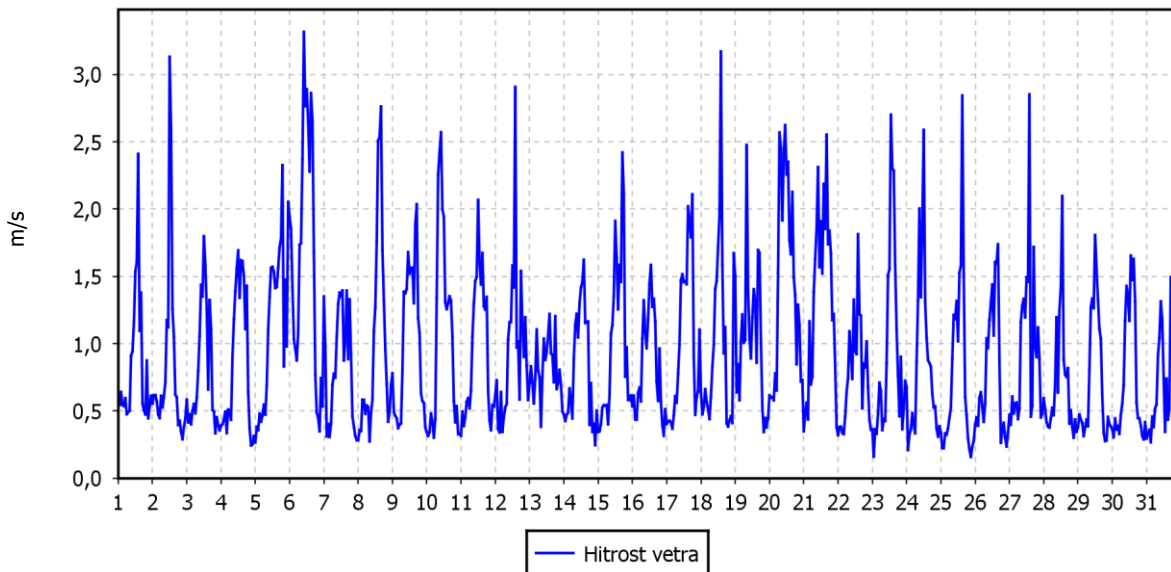
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	27.08.2022 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	06.08.2022 10:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	23.08.2022 01:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	25.08.2022 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	0	15	9	6	5	5	3	1	0	0	0	44	30
NNE	0	22	7	6	4	5	8	1	0	0	0	53	36
NE	3	43	15	6	0	0	1	0	0	0	0	68	46
ENE	1	123	46	4	2	0	0	0	0	0	0	176	118
E	2	140	70	9	1	0	0	0	0	0	0	222	149
ESE	1	48	35	4	4	4	0	0	0	0	0	96	65
SE	1	17	16	12	20	9	22	1	0	0	0	98	66
SSE	1	14	11	20	35	26	23	4	0	0	0	134	90
S	0	4	6	12	26	18	13	1	0	0	0	80	54
SSW	0	6	10	11	46	15	12	1	0	0	0	101	68
SW	0	7	7	15	47	14	1	0	0	0	0	91	61
WSW	0	1	9	12	52	27	6	1	0	0	0	108	73
W	0	5	6	19	34	14	0	1	0	0	0	79	53
WNW	0	8	7	8	13	6	0	0	0	0	0	42	28
NW	0	6	8	11	13	7	0	0	0	0	0	45	30
NNW	0	8	9	12	14	7	1	0	0	0	0	51	34
SKUPAJ	9	467	271	167	316	157	90	11	0	0	0	1488	1000

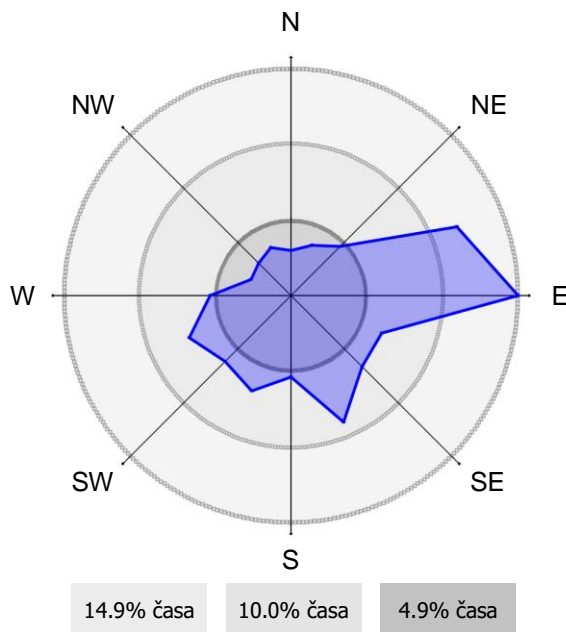
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.13. Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica

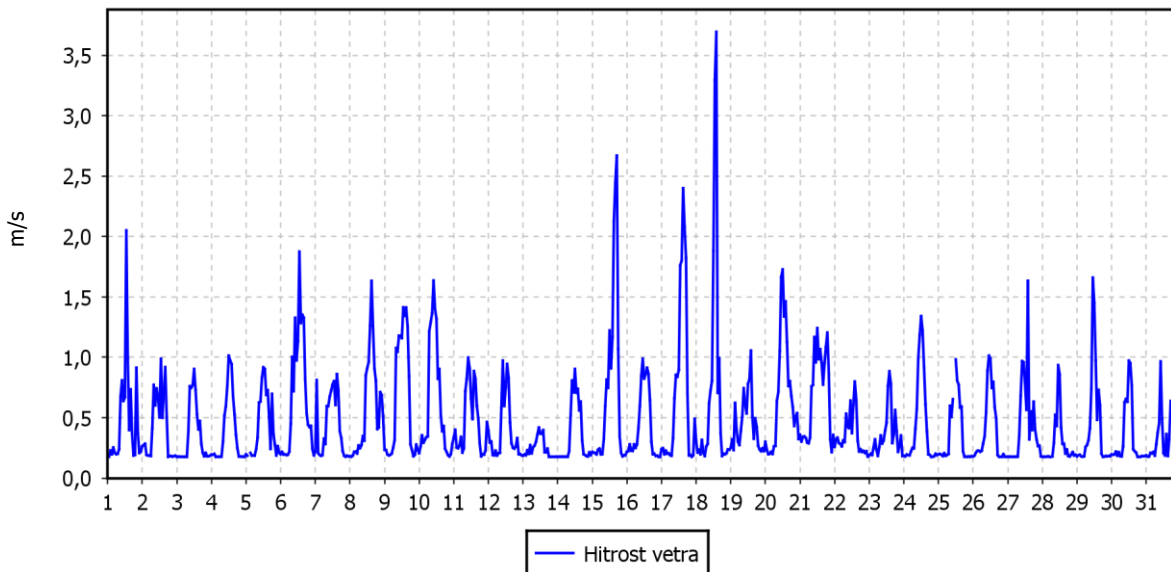
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1486	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	18.08.2022 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	03.08.2022 00:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	02.08.2022 18:00:00
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	42	45	6	7	0	0	0	0	0	0	0	100	67
NNE	54	43	5	1	0	0	0	0	0	0	0	103	69
NE	35	28	4	4	0	0	0	0	0	0	0	71	48
ENE	18	20	6	3	0	0	0	0	0	0	0	47	32
E	0	14	4	4	5	0	0	0	0	0	0	27	18
ESE	4	13	5	6	3	1	1	0	0	0	0	33	22
SE	0	7	4	13	11	3	0	0	0	0	0	38	26
SSE	6	9	4	11	10	6	0	0	0	0	0	46	31
S	13	22	4	7	23	3	0	0	0	0	0	72	48
SSW	14	40	8	18	20	2	1	1	0	0	0	104	70
SW	35	97	27	51	14	8	13	3	0	0	0	248	167
WSW	40	57	23	35	11	0	1	0	0	0	0	167	112
W	85	49	14	18	0	0	0	0	0	0	0	166	112
WNW	75	42	10	6	1	0	0	0	0	0	0	134	90
NW	27	32	6	4	0	0	0	0	0	0	0	69	46
NNW	17	33	5	6	0	0	0	0	0	0	0	61	41
SKUPAJ	465	551	135	194	98	23	16	4	0	0	0	1486	1000

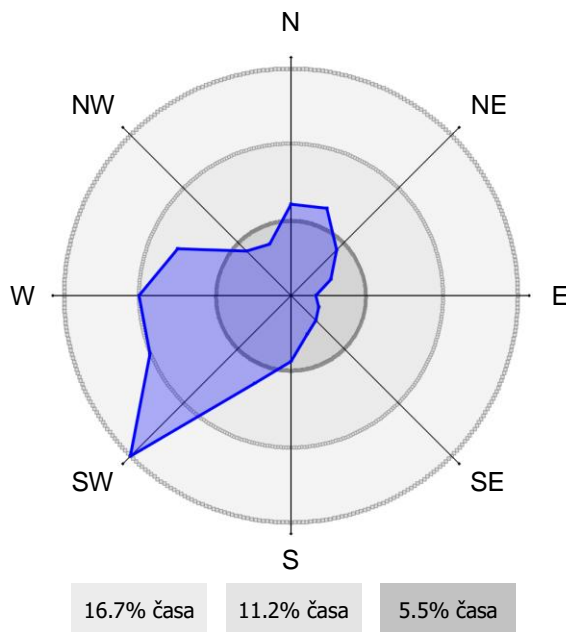
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Topolšica)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.14. Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje

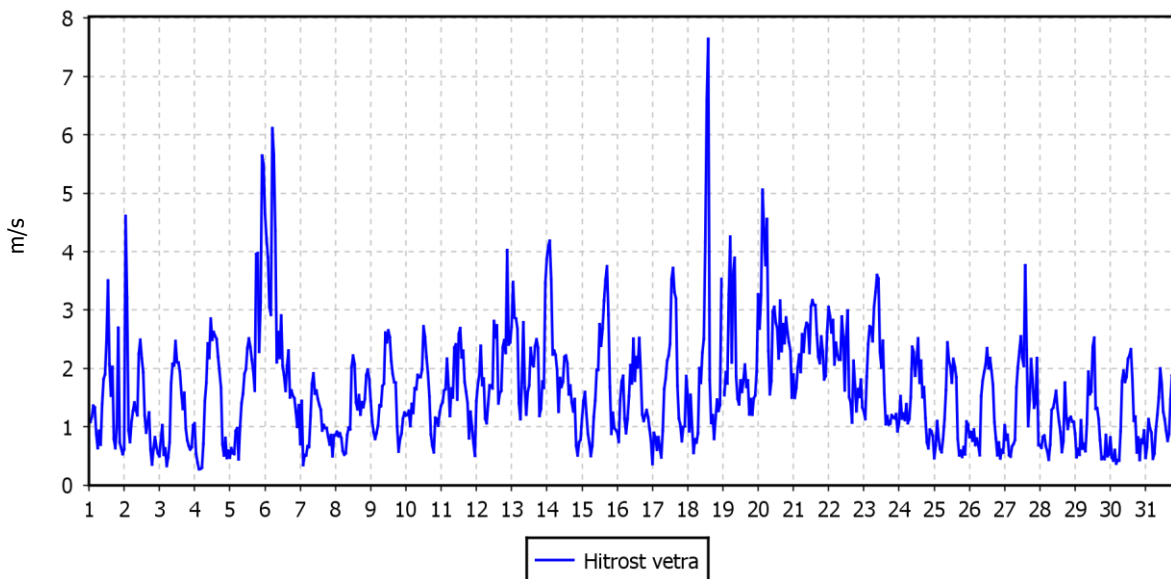
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8 m/s	18.08.2022 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	30.08.2022 06:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	04.08.2022 03:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	3	2	3	8	7	7	9	0	0	0	39	26
NNE	0	2	7	7	2	3	9	4	1	0	0	35	24
NE	0	5	3	1	7	2	4	2	1	1	0	26	17
ENE	0	3	5	4	4	5	1	2	0	1	0	25	17
E	0	3	10	11	9	15	26	8	0	0	0	82	55
ESE	0	9	8	19	46	40	93	73	11	0	0	299	201
SE	0	12	14	19	33	20	16	5	0	0	0	119	80
SSE	0	7	10	26	28	9	7	0	0	0	0	87	59
S	0	12	15	38	33	15	5	0	0	0	0	118	79
SSW	0	13	20	29	42	8	3	0	0	0	0	115	77
SW	0	6	7	13	21	7	0	0	0	0	0	54	36
WSW	1	7	14	9	23	18	6	0	0	0	0	78	52
W	0	1	5	6	14	22	33	2	0	0	0	83	56
WNW	0	3	10	12	24	54	62	2	0	0	0	167	112
NW	0	2	2	7	29	43	30	0	0	0	0	113	76
NNW	0	3	1	4	14	9	14	2	0	0	0	47	32
SKUPAJ	1	91	133	208	337	277	316	109	13	2	0	1487	1000

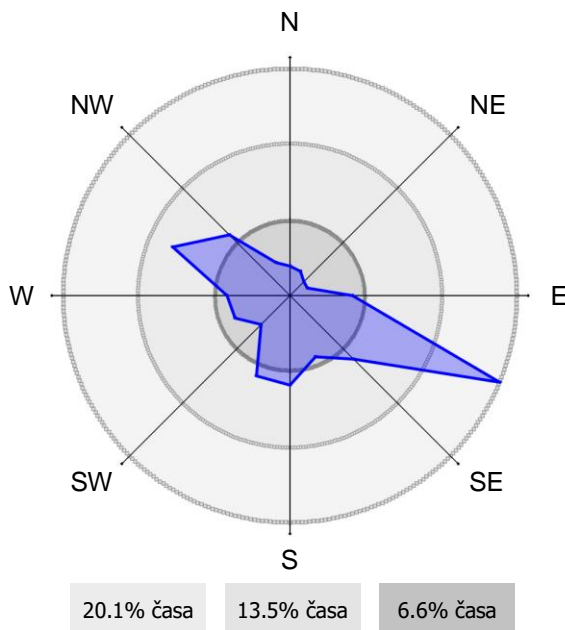
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.15. Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora

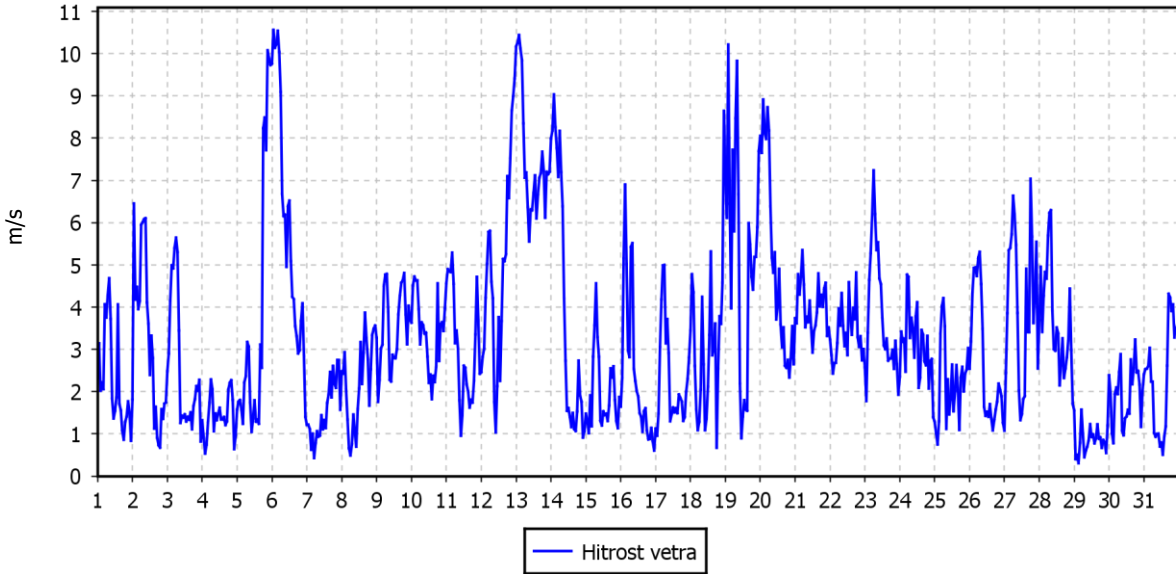
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	11 m/s	06.08.2022 03:30:00
Maksimalna urna hitrost:	11 m/s	06.08.2022 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	29.08.2022 03:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.08.2022 03:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	1	0	4	11	2	0	0	0	0	0	18	12
NNE	0	1	1	6	11	3	1	0	0	0	0	23	15
NE	0	3	8	19	50	26	10	1	0	0	0	117	79
ENE	0	2	4	14	24	11	2	2	1	0	0	60	40
E	0	2	1	3	9	1	1	0	0	0	0	17	11
ESE	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	6	4
SE	0	2	1	2	0	1	1	0	0	0	0	7	5
SSE	0	0	0	3	2	5	15	10	2	0	0	37	25
S	0	1	0	0	6	15	50	107	18	1	0	198	133
SSW	0	0	1	2	9	10	51	179	103	86	21	462	310
SW	0	0	1	1	9	16	48	72	26	1	0	174	117
WSW	0	4	1	13	20	34	84	55	6	0	0	217	146
W	0	0	2	12	29	25	18	2	0	0	0	88	59
WNW	0	0	3	4	8	19	4	0	0	0	0	38	26
NW	0	2	0	3	9	2	0	0	0	0	0	16	11
NNW	0	0	2	2	5	1	0	0	0	0	0	10	7
SKUPAJ	0	19	25	89	205	171	285	429	156	88	21	1488	1000

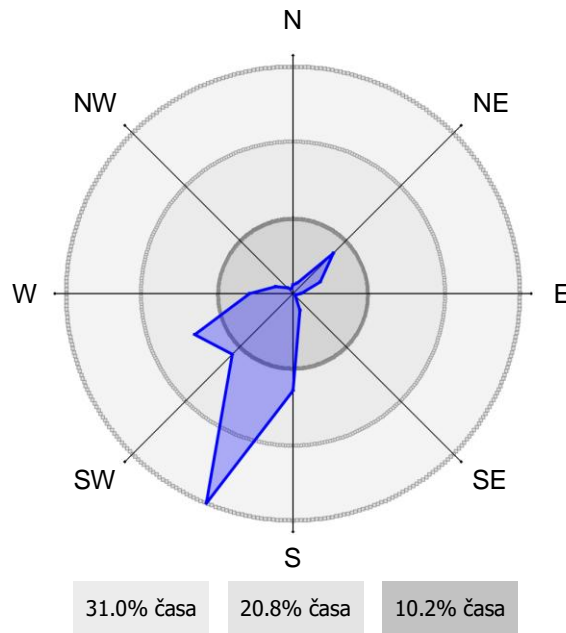
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Graška gora)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Graška gora)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.16. Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje

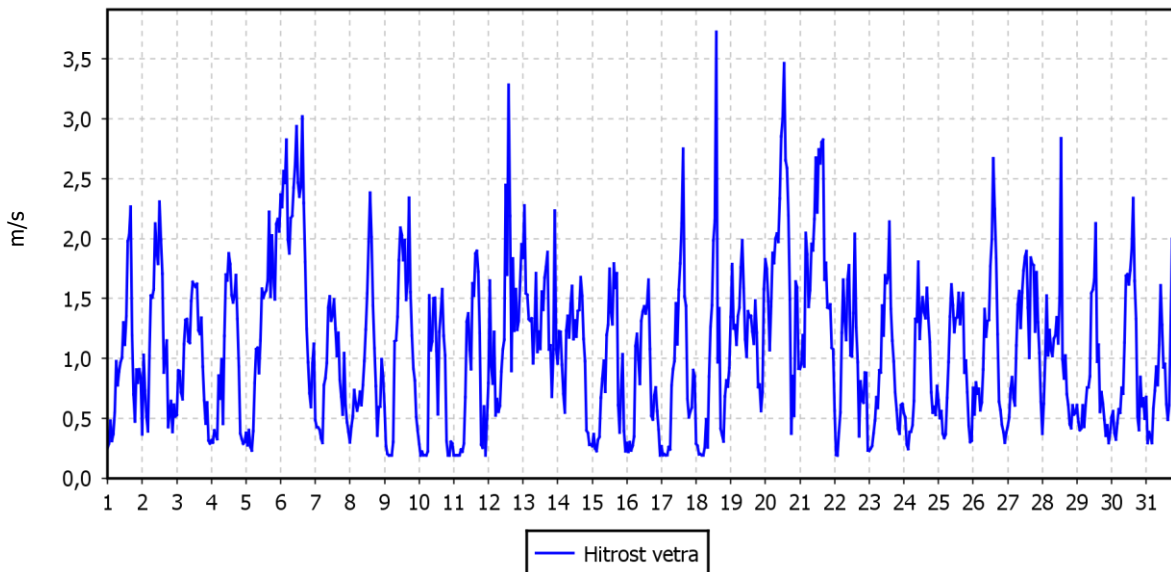
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	18.08.2022 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	10.08.2022 01:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	10.08.2022 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	2	8	9	17	29	22	17	1	0	0	0	105	71
NNE	2	7	9	10	22	21	23	0	0	0	0	94	63
NE	2	11	3	6	6	10	7	1	0	0	0	46	31
ENE	0	8	8	11	15	6	7	0	0	0	0	55	37
E	10	23	23	19	22	16	6	0	0	0	0	119	80
ESE	18	30	19	21	45	41	9	0	0	0	0	183	123
SE	14	26	11	16	33	26	3	0	0	0	0	129	87
SSE	4	27	7	11	24	16	8	0	0	0	0	97	65
S	1	9	3	7	17	7	4	0	0	0	0	48	32
SSW	0	5	4	3	4	3	0	0	0	0	0	19	13
SW	1	2	4	1	5	2	0	0	0	0	0	15	10
WSW	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	4
W	2	10	7	5	2	1	0	1	0	0	0	28	19
WNW	5	22	22	29	33	14	4	3	0	0	0	132	89
NW	1	69	35	42	68	37	17	0	0	0	0	269	181
NNW	5	23	10	19	33	26	24	3	0	0	0	143	96
SKUPAJ	67	284	174	218	359	248	129	9	0	0	0	1488	1000

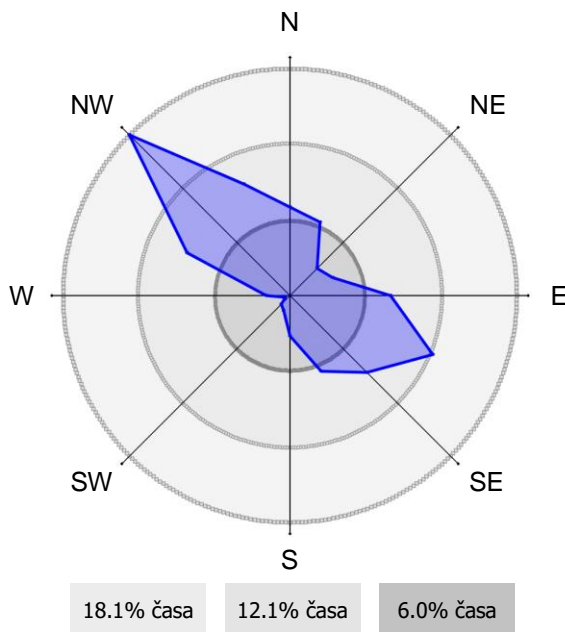
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Velenje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.17. Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

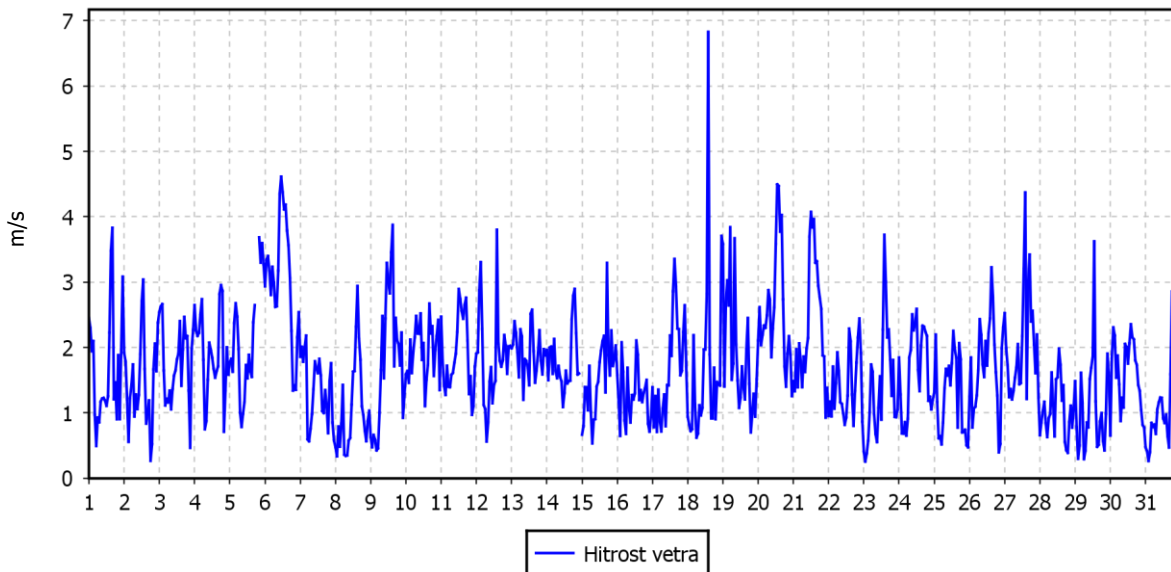
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1484	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8 m/s	18.08.2022 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	7 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	23.08.2022 01:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	23.08.2022 01:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	1	5	6	27	39	27	30	7	0	0	0	142	96
NNE	0	10	10	22	38	65	77	30	0	0	0	252	170
NE	0	2	8	24	26	35	31	6	0	0	0	132	89
ENE	0	4	1	8	18	12	9	3	1	0	0	56	38
E	1	10	5	16	18	15	9	0	0	0	0	74	50
ESE	1	6	10	15	38	51	73	12	0	0	0	206	139
SE	0	5	7	5	26	22	19	7	0	0	0	91	61
SSE	1	5	4	5	13	21	9	1	1	0	0	60	40
S	1	1	3	7	5	9	4	0	0	0	0	30	20
SSW	0	2	4	6	8	3	1	0	0	0	0	24	16
SW	0	7	1	10	12	21	35	4	1	0	0	91	61
WSW	0	3	6	7	19	43	44	8	0	1	0	131	88
W	0	2	5	13	14	7	1	0	0	0	0	42	28
WNW	0	3	5	5	8	6	1	1	0	0	0	29	20
NW	0	5	6	3	10	8	7	18	0	0	0	57	38
NNW	0	4	4	7	14	18	9	10	1	0	0	67	45
SKUPAJ	5	74	85	180	306	363	359	107	4	1	0	1484	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

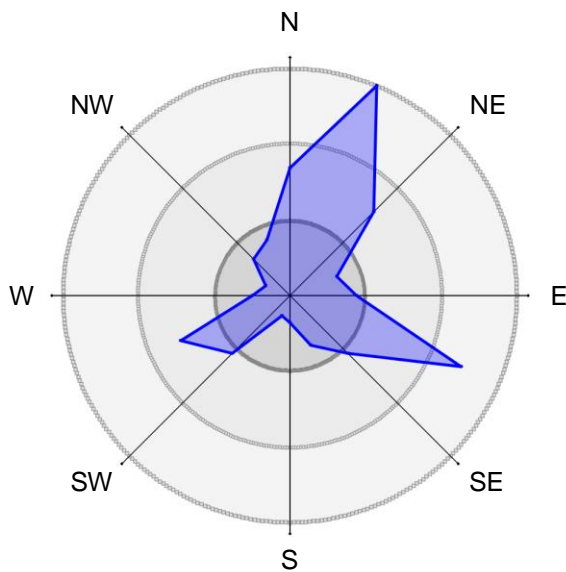
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.08.2022 do 01.09.2022



17.0% časa 11.4% časa 5.6% časa

3.2.18. Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

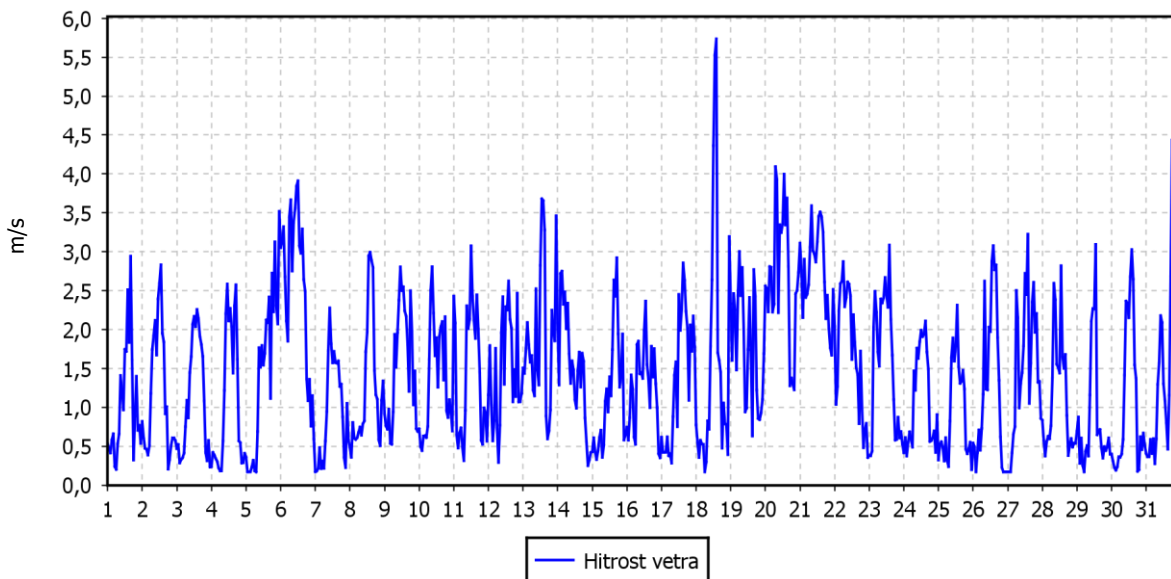
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	18.08.2022 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	04.08.2022 06:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	05.08.2022 07:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 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	5	35	32	16	37	44	67	33	0	0	0	269	181
NNE	9	28	28	18	10	11	69	31	0	0	0	204	137
NE	1	23	22	10	10	6	7	1	0	0	0	80	54
ENE	6	15	15	11	11	2	5	0	0	0	0	65	44
E	4	24	8	9	18	5	4	0	0	0	0	72	48
ESE	5	16	6	5	14	12	15	2	0	0	0	75	50
SE	6	8	7	4	11	8	12	2	0	0	0	58	39
SSE	4	10	10	7	9	13	23	3	0	0	0	79	53
S	5	6	10	10	19	20	43	8	1	0	0	122	82
SSW	1	8	10	9	22	25	37	1	2	0	0	115	77
SW	6	6	3	3	5	11	8	0	1	0	0	43	29
WSW	0	4	2	3	6	5	0	0	0	0	0	20	13
W	4	8	2	5	6	3	1	0	0	0	0	29	19
WNW	0	13	10	8	8	4	2	0	0	0	0	45	30
NW	3	10	3	6	16	7	7	5	0	0	0	57	38
NNW	7	19	13	17	25	30	21	23	0	0	0	155	104
SKUPAJ	66	233	181	141	227	206	321	109	4	0	0	1488	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Škale)

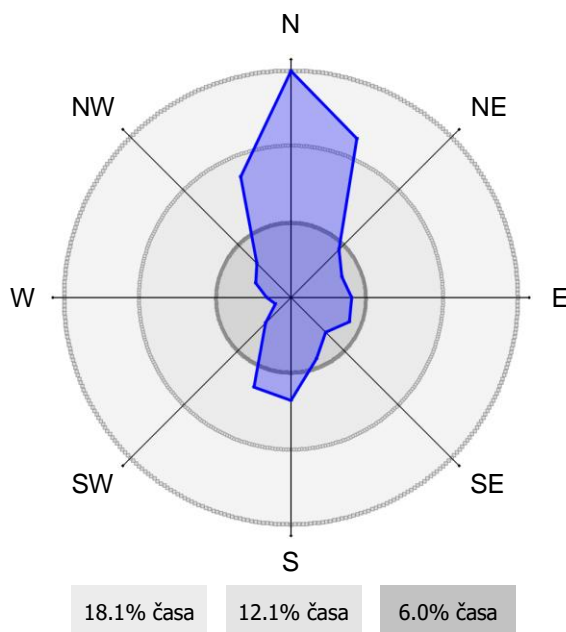
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Škale)

01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.19. Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje

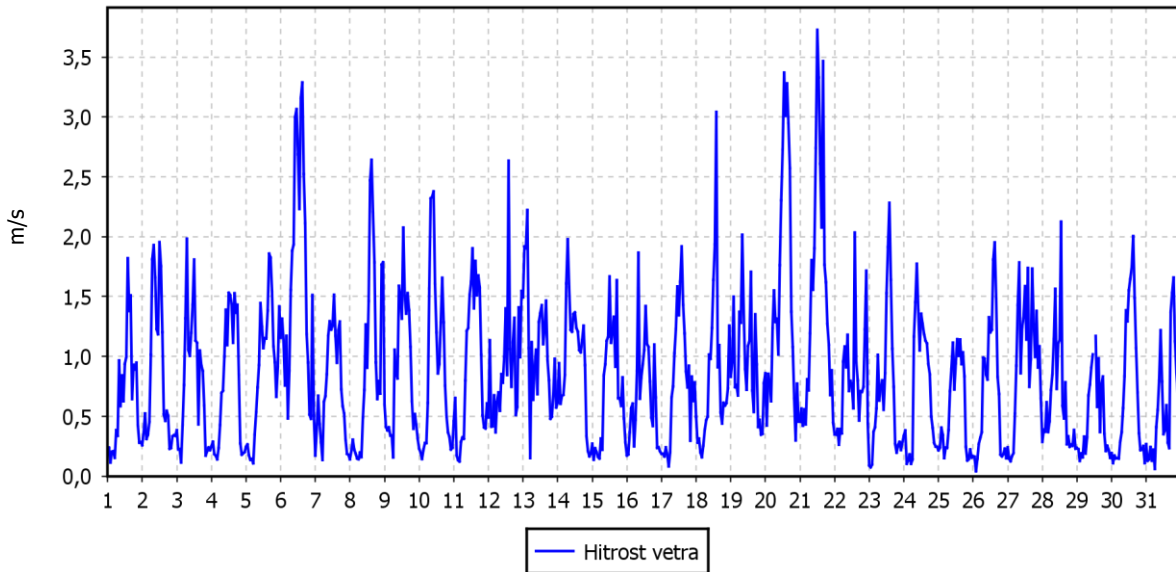
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	21.08.2022 12:30:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	21.08.2022 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	26.08.2022 02:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	26.08.2022 02:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	42	

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	3	10	14	34	49	23	12	0	0	0	0	145	100
NNE	0	3	5	11	22	10	1	0	0	0	0	52	36
NE	0	2	2	8	8	3	0	0	0	0	0	23	16
ENE	1	0	2	9	13	1	1	0	0	0	0	27	19
E	1	2	3	15	44	25	8	0	0	0	0	98	68
ESE	3	5	8	9	34	11	5	1	0	0	0	76	53
SE	3	13	9	16	15	2	0	0	0	0	0	58	40
SSE	5	19	6	14	12	3	0	0	0	0	0	59	41
S	6	37	24	7	8	4	2	0	0	0	0	88	61
SSW	15	46	7	4	1	0	0	0	0	0	0	73	51
SW	29	41	6	2	1	0	0	0	0	0	0	79	55
WSW	36	67	12	8	1	0	1	0	0	0	0	125	87
W	19	72	25	27	11	3	1	0	0	0	0	158	109
WNW	17	16	13	24	20	7	8	6	0	0	0	111	77
NW	5	19	12	21	36	19	17	7	0	0	0	136	94
NNW	5	20	18	22	27	19	20	6	0	0	0	137	95
SKUPAJ	148	372	166	231	302	130	76	20	0	0	0	1445	1000

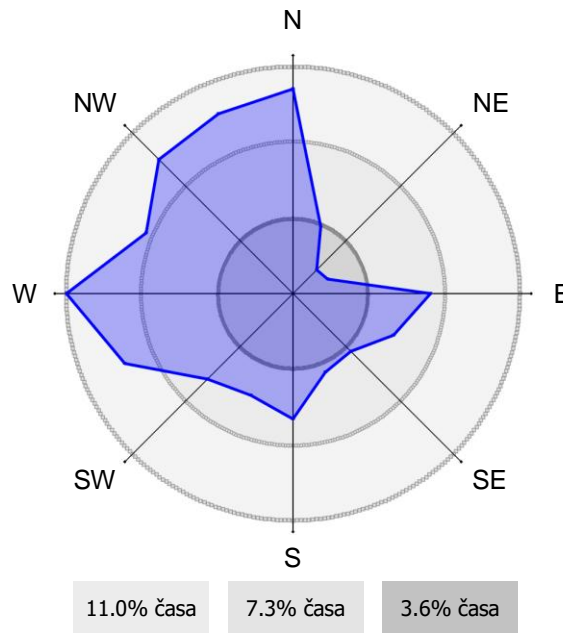
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Pesje)
01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.20. Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

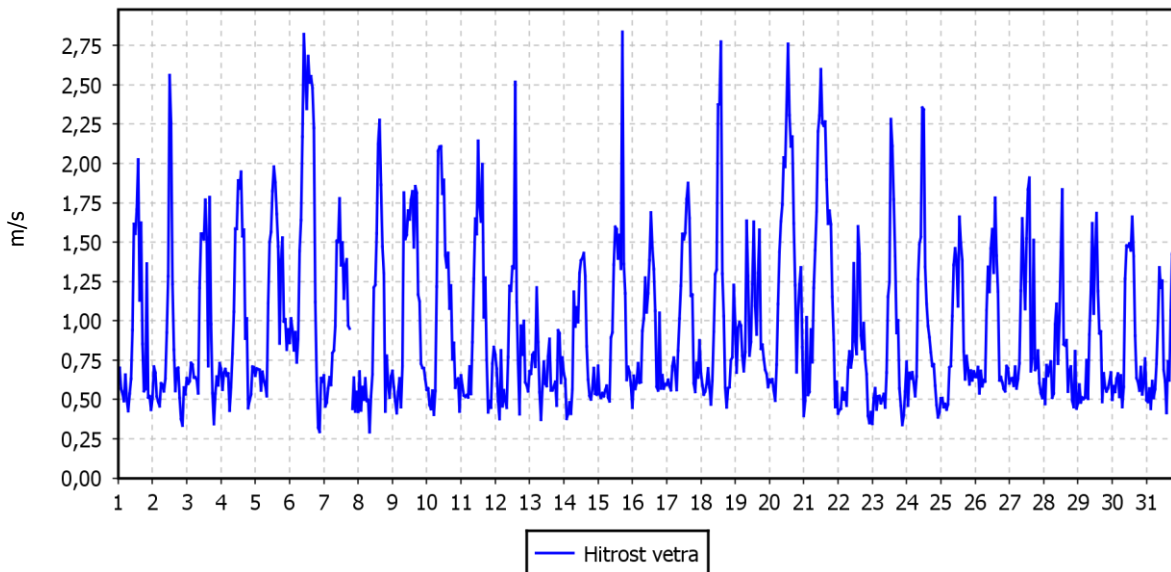
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3 m/s	18.08.2022 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	15.08.2022 17:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	08.08.2022 08:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	08.08.2022 08:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 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	0	13	6	20	24	8	6	1	0	0	0	78	52
NNE	0	5	8	14	15	15	6	0	0	0	0	63	42
NE	0	3	5	18	49	29	6	0	0	0	0	110	74
ENE	0	3	4	23	51	47	13	0	0	0	0	141	95
E	0	2	12	25	44	19	3	0	0	0	0	105	71
ESE	0	0	15	14	11	10	1	0	0	0	0	51	34
SE	0	1	4	6	10	5	2	0	0	0	0	28	19
SSE	0	0	7	1	7	1	2	0	0	0	0	18	12
S	0	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	10	7
SSW	0	7	6	4	0	0	0	0	0	0	0	17	11
SW	0	7	13	4	1	0	0	0	0	0	0	25	17
WSW	0	10	24	9	2	0	0	0	0	0	0	45	30
W	0	25	26	16	4	0	0	0	0	0	0	71	48
WNW	0	32	55	30	4	2	1	0	0	0	0	124	83
NW	0	79	176	76	15	6	22	1	0	0	0	375	252
NNW	0	42	83	45	17	17	22	0	0	0	0	226	152
SKUPAJ	0	231	449	308	254	159	84	2	0	0	0	1487	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

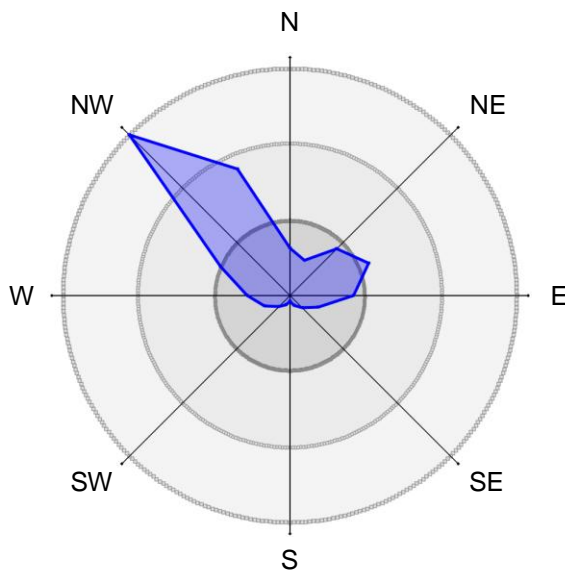
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.08.2022 do 01.09.2022



25.2% časa

16.9% časa

8.3% časa

3.2.21. Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

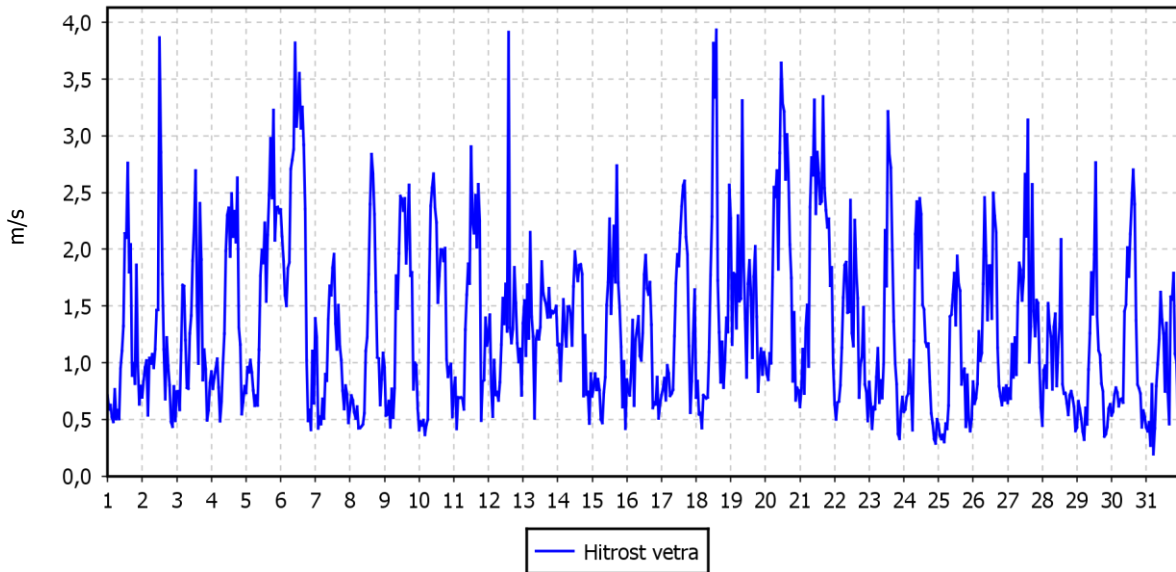
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	12.08.2022 14:30:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	18.08.2022 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	25.08.2022 04:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	31.08.2022 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	7	9	13	29	38	29	6	0	0	0	131	88
NNE	0	2	11	20	47	37	44	13	0	0	0	174	117
NE	0	6	9	12	20	25	18	2	0	0	0	92	62
ENE	0	4	4	5	10	34	7	1	0	0	0	65	44
E	0	4	3	8	12	24	43	11	0	0	0	105	71
ESE	0	5	13	4	7	12	16	0	0	0	0	57	38
SE	0	10	9	10	12	9	2	0	0	0	0	52	35
SSE	1	7	10	9	7	4	2	3	0	0	0	43	29
S	0	6	8	5	5	3	2	3	0	0	0	32	22
SSW	1	7	6	8	7	6	0	0	0	0	0	35	24
SW	0	6	17	8	3	2	2	1	0	0	0	39	26
WSW	0	18	42	42	17	8	12	1	0	0	0	140	94
W	1	35	48	105	79	16	0	1	0	0	0	285	192
WNW	0	12	17	19	11	1	11	1	0	0	0	72	48
NW	0	10	4	11	17	5	11	3	0	0	0	61	41
NNW	0	8	8	25	20	17	16	11	0	0	0	105	71
SKUPAJ	3	147	218	304	303	241	215	57	0	0	0	1488	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

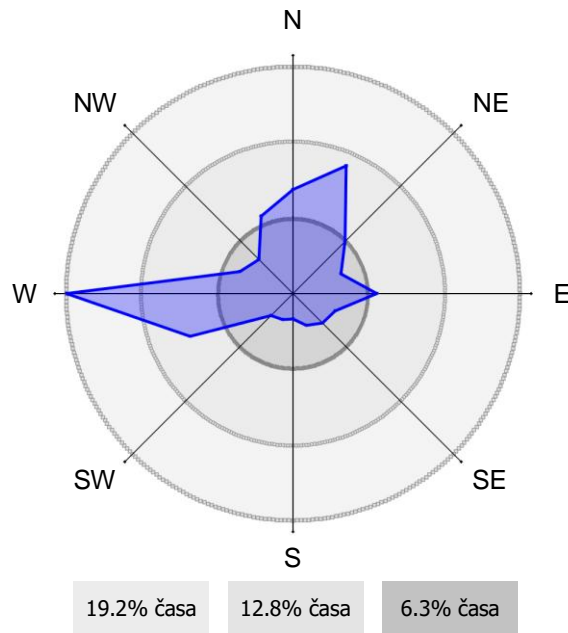
01.08.2022 do 01.09.2022



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.08.2022 do 01.09.2022



3.2.22. Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče

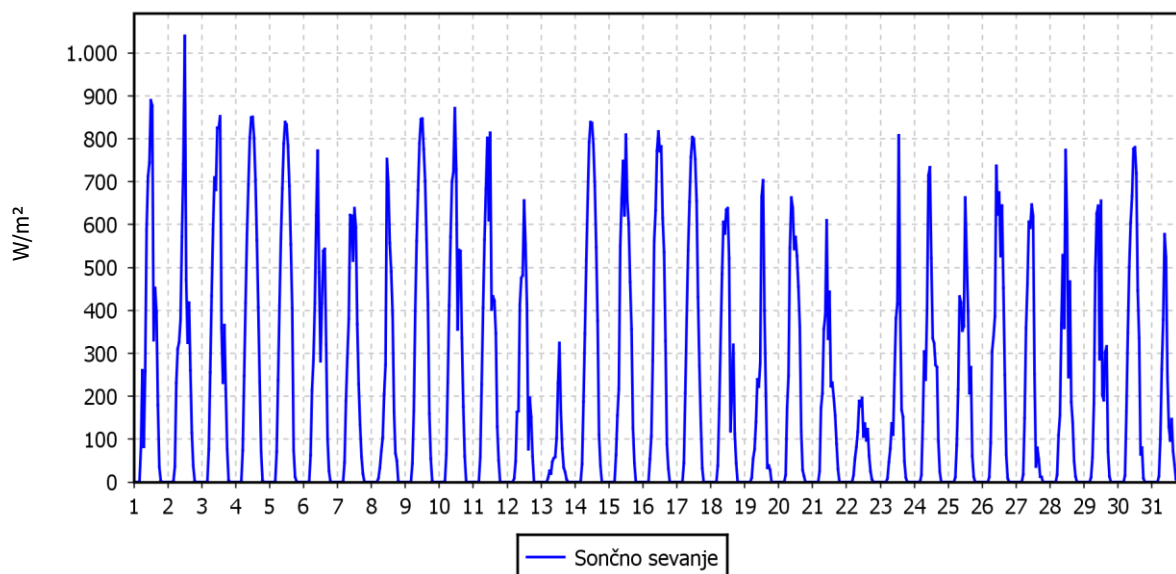
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.08.2022 do 01.09.2022

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	1040 W/m ²	02.08.2022 12:00
Maksimalna dnevna vrednost:	304 W/m ²	04.08.2022
Minimalna urna vrednost:	0 W/m ²	01.08.2022 12:00
Minimalna dnevna vrednost:	49 W/m ²	13.08.2022
Srednja vrednost v obdobju:	201 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	843	57	421	57	2	6
100.0 do 200.0 W/m ²	123	8	55	7	12	39
200.0 do 300.0 W/m ²	93	6	47	6	16	52
300.0 do 400.0 W/m ²	86	6	48	6	1	3
400.0 do 500.0 W/m ²	64	4	36	5	0	0
500.0 do 600.0 W/m ²	73	5	39	5	0	0
600.0 do 700.0 W/m ²	82	6	43	6	0	0
700.0 do 800.0 W/m ²	70	5	32	4	0	0
800.0 do 900.0 W/m ²	50	3	22	3	0	0
900.0 do 1000.0 W/m ²	2	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m ²	2	0	1	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

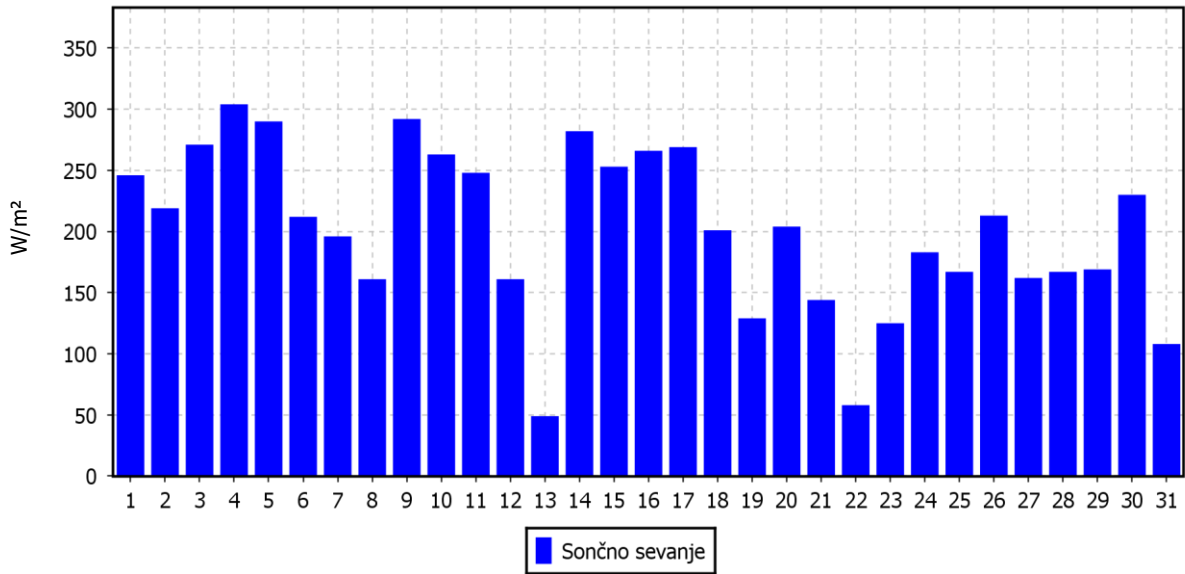
TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
 01.08.2022 do 01.09.2022



DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.08.2022 do 01.09.2022



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 ta mesec podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO₂, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ in PM_{2,5} ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v oktobru na vseh lokacijah.

SO₂

V mesecu avgustu je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 7 µg/m³ (17.08.2022 ob 18:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je tako znašala 1 µg/m³. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri enakomerno, največji deleži so bili iz smeri N, NNE in WSW. TE Šoštanj leži v smeri S.

Na lokaciji Topolšica je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 10 µg/m³ (17.08.2022 ob 11:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri dokaj enakomerno, največji deleži so bili iz W smeri. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Zavodnje je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 11 µg/m³ (05.08.2022 ob 04:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 2 µg/m³. Onesnaženje z SO₂ je bilo največje iz smeri NW in NNE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Graška gora je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 10 µg/m³ (17.08.2022 ob 12:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 5 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri WS.

Na lokaciji Velenje je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 7 µg/m³ (17.08.2022 ob 10:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Do onesnaženja je prišlo z vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri WN.

Na lokaciji Lokovica – Veliki vrh je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 4 µg/m³ (18.08.2022 ob 10:00),

maksimalna dnevna koncentracija je bila $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri dokaj enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri NE.

Na lokaciji Škale je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (17.08.2022 ob 11:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri enakomerno, največji deleži so bili iz smeri W, SW in S. TE Šoštanj leži v smeri SW.

Na lokaciji Pesje je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (30.08.2022 ob 04:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Do onesnaženja je prišlo predvsem iz vzhodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri WN.

Na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (17.08.2022 ob 10:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Do onesnaženja je prišlo iz vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži tik ob merilnem mestu, oziroma v smeri E.

NO₂

V tem mesecu je bilo na lokaciji Šoštanj več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 27 µg/m³ (22.08.2022 ob 06:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 10 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 6 µg/m³. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz severne in vzhodne smeri. TE Šoštanj leži v smeri NNE.

Na lokaciji Zavodnje je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 41 µg/m³ (02.08.2022 ob 01:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 6 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz severne in zahodne smeri. Največji deleži so iz smeri W. TE Šoštanj leži v smeri SE.

Na lokaciji Škale je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 15 µg/m³ (15.08.2022 ob 11:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 6 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Do onesnaženja z NO₂ je prišlo iz iz vseh smeri dokaj enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri SW.

Na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 38 µg/m³ (11.08.2022 ob 06:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 14 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 8 µg/m³. Do onesnaženja z NO₂ je prišlo iz smeri NW in NNW. TE Šoštanj leži tik ob merilnem mestu, oziroma v smeri Ev smeri ESE.

O₃

V mesecu decembru je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjenih 100 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (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 154 µg/m³ (05.08.2022 ob 14:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 128 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 96 µg/m³. Ozon je prihajal iz vseh smeri enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri NW in N.

Na lokaciji Velenje je bilo izmerjenih 100 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (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 5-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 142 µg/m³ (05.08.2022 ob 17:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 97 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 71 µg/m³. Ozon je prihajal iz vseh smeri enakomerno. Največji delci onesnaženja so prišli iz smer WSW in S. TE Šoštanj leži v smeri WN.

Na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjenih 98 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (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 3-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 131 µg/m³ (05.08.2022 ob 14:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 87 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 62 µg/m³. Ozon je prihajal iz vseh smeri dokaj enakomerno, največji delci onesnaženja so prišli iz smeri SSE, SE in ENE. TE Šoštanj leži tik ob merilnem mestu, oziroma v smeri E.

PM₁₀

V tem mesecu je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 46 µg/m³ (26.08.2022 ob 13:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 15 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM₁₀ je prišlo iz vseh smeri, največji delci onesnaženja so prišli iz SW smeri. TE Šoštanj leži v smeri S.

Na lokaciji Škale je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 36 µg/m³ (18.08.2022 ob 15:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 19 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 10 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM₁₀ je prišlo iz vseh smeri dokaj enakomerno. TE Šoštanj leži v smeri SW.

Na lokaciji Pesje je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 59 µg/m³ (11.08.2022 ob 08:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 24 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 12 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM₁₀ je prišlo iz vseh smeri dokaj enakomerno. Šoštanj leži v smeri WNW.

Na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta je bilo izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 38 µg/m³ (18.08.2022 ob 15:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 20 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 10 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM₁₀ je prišlo iz vseh smeri dokaj enakomerno. TE Šoštanj leži tik ob merilnem mestu, oziroma v smeri E.

PM_{2,5}

V tem mesecu je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{2,5} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{2,5} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (20 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{2,5} je znašala 16 µg/m³ (31.08.2022 ob 07:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 9 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Največji delci onesnaženja so prišli iz ENE smeri.

V tem mesecu je bilo na lokaciji Škale izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{2,5} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{2,5} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (20 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{2,5} je znašala 23 µg/m³ (23.08.2022 ob 20:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 12 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM_{2,5} je prišlo iz vseh smeri enakomerno.

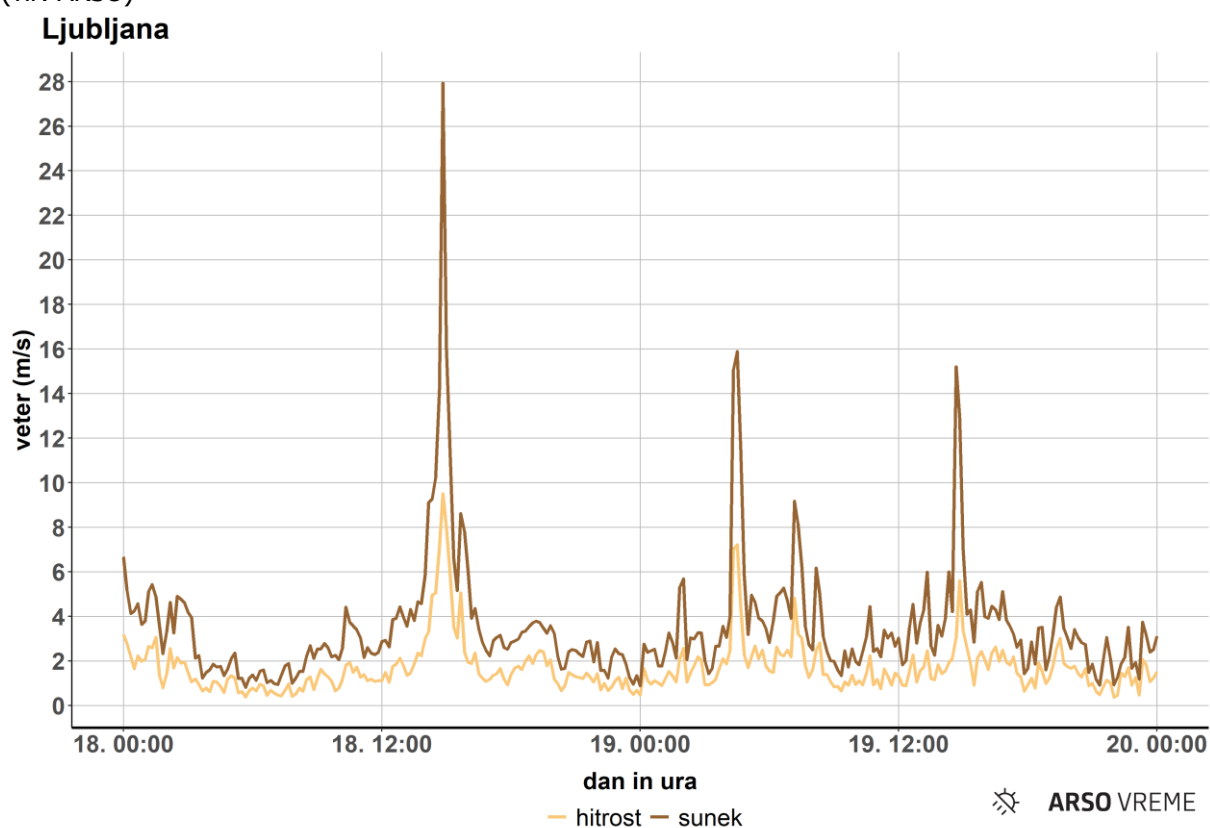
V tem mesecu je bilo na lokaciji Pesje izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{2,5} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{2,5} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (20 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{2,5} je znašala 17 µg/m³ (18.08.2022 ob 07:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 10 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM_{2,5} je prišlo iz pretežno z zahodne smeri.

V tem mesecu je bilo na lokaciji Mobilna postaja - Aškerčeva izmerjenih več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{2,5} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{2,5} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (20 µg/m³) ni bila presežena v tem mesecu. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{2,5} je znašala 16 µg/m³ (31.08.2022 ob 08:00), maksimalna dnevna koncentracija je bila 10 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Do onesnaženja z delci PM_{2,5} je prišlo iz pretežno z severo-zahodne smeri.

Vročinski val se je nadaljeval tudi v začetku meseca avgusta, sredino meseca pa so zaznamovale plohe, nevihte in močan veter. V noči na 6. avgust je ponovno prišlo do t.i. *tropske noči*, kjer temperatura ponoči ni padla pod 20 °C (Vedrijan-25.6 °C, Koper Markovec-24.5 °C, Topol pri Medvodah-23.8 °C, Slovenske Konjice-23.5 °C, MB Vrbanski plato-23.2 °C, Zg. Sorica-22.9 °C, Celje-22.8 °C, Kranj-22.5 °C, Lesce-22.3 °C, LJ Bežigrad-21.6 °C). V noči na 18. avgust so Slovenijo zajele nevihtne in čez dan tudi močan veter. V tem mesecu so bili izmerjeni najmočnejši sunki vetra in sicer kot posledica prehoda nevihtne linije: Krvavec-113 km/h, Trojane-Limovce-109 km/h, LJ Bežigrad-102 km/h (nov rekord!), Bovec-96 km/h, Piran-91 km/h, Letališče JP Ljubljana-88 km/h (Slika 1), Bilje pri Novi Gorici-86 km/h in Vrhnika-83 km/h. Huda neurja so Slovenijo zajela tudi v noči na 27. avgust. Obilne padavine pa so se pojavile konec meseca, kjer je marsikje padlo več kot 50 mm dežja: Kanin-95 mm, Kredarica-81 mm, Bovec-59 mm, Predel-58 mm in Zgornja Radovna-53 mm.

Ugotovljeno je bilo, da je letošnje poletje eno izmed bolj vročih poletij pri nas. V Biljah so izmerili rekord v številu dni, kjer je temperatura zunanjega zraka bila 30 °C ali več – 80 dni.

(vir: ARSO)



Slika 1. Vir: ARSO.

**MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ,
AVGUST 2022**

Oznaka dokumenta: 222225-B.18-9

Ljubljana, september 2022

**MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ,
AVGUST 2022**

Oznaka dokumenta: 222225-B.18-9

Ljubljana, september 2022

Direktor:

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



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

T +386 1 474 3601 **I E** info@eimv.si

W www.eimv.si

Oddelek za okolje

© Elektroinštitut Milan Vidmar, 2022

Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta se brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira. Vsebina predstavlja informacije, ki se jih brez odobritve izvajalca ne sme uporabljati za nobene druge namene, razen za upravne postopke po Zakonu o varstvu okolja, Zakonu o ohranjanju narave, Zakonu o prostorskem načrtovanju oziroma Zakonu o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor.

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 Šusteršič, univ. dipl. inž. str.
Urška KUGOVNIK, univ. dipl. ecol.

Aktivnost: 222225-B.18

Naloga: 222225-B.18-9

Naslov: Mesečna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Šoštanj, avgust 2022

Oznaka dokumenta: 222225-B.18-9

Datum izdelave: 09. september 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.

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.

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.....	11
5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj.....	11
5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica.....	17
5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje.....	23
5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora.....	29
5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje.....	35
5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh	41
5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale.....	47
5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje	53
5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje	59
5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH.....	65
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj.....	65
5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica	68
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje.....	70
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora.....	73
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje.....	75
5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh.....	77
5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH	81
5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj	81
5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje	82
5.3.3 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh.....	83
5.3.4 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah	84
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

1. UVOD

S sprejetjem Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2) je bil vzpostavljen pravni red za spodbujanje in usmerjanje družbenega razvoja, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost njegovega življenja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti. Med cilji tega zakona sta tudi preprečitev in zmanjšanje obremenjevanja okolja in ohranjanje ter izboljševanje kakovosti okolja. Za doseganje ciljev oziroma nadzor nad doseganjem slednjih zakon predpisuje monitoring stanja okolja, kar obsega tudi monitoring kakovosti zunanjega zraka in z njim monitoring kakovosti padavin.

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

- mokre ali
- suhe usedline.

Mokre usedline nastajajo v procesu čiščenja plinov in delcev iz ozračja s tekočo (npr. kapljice vode) ali trdno (npr. kristali ledu) fazo. Suhe usedline pa se v obliki delcev ali plinov usedajo na površje v času, ko ni padavin. Kemijska sestava usedlin je tako merilo za stopnjo onesnaženosti zraka. Sestavine padavin so v večji meri produkti oksidacije najpogostejših onesnaževal, kot so SO₂, NO_x, CO in ogljikovodiki. Z njihovim usedanjem prihaja do zakisljevanja in evtrofikacije okolja.

2. ZAKONSKE OSNOVE

S ciljem zmanjšati zakisljevanje kot tudi eutrofikacijo, je bila leta 1979 sprejeta **Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja**. Na njeni osnovi so države dolžne izvajati **EMEP program**, ki vključuje tudi spremljanje kakovosti padavin. V okviru mreže EMEP naj bi se v vzorcih padavin določalo sledeče komponente: pH, SO_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 in 44/2022 – ZVO-2)**.

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, 66/2018 in 44/2022 - ZVO-2)**.

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 (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15, 5/17 in 44/22 – ZVO-2).

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.

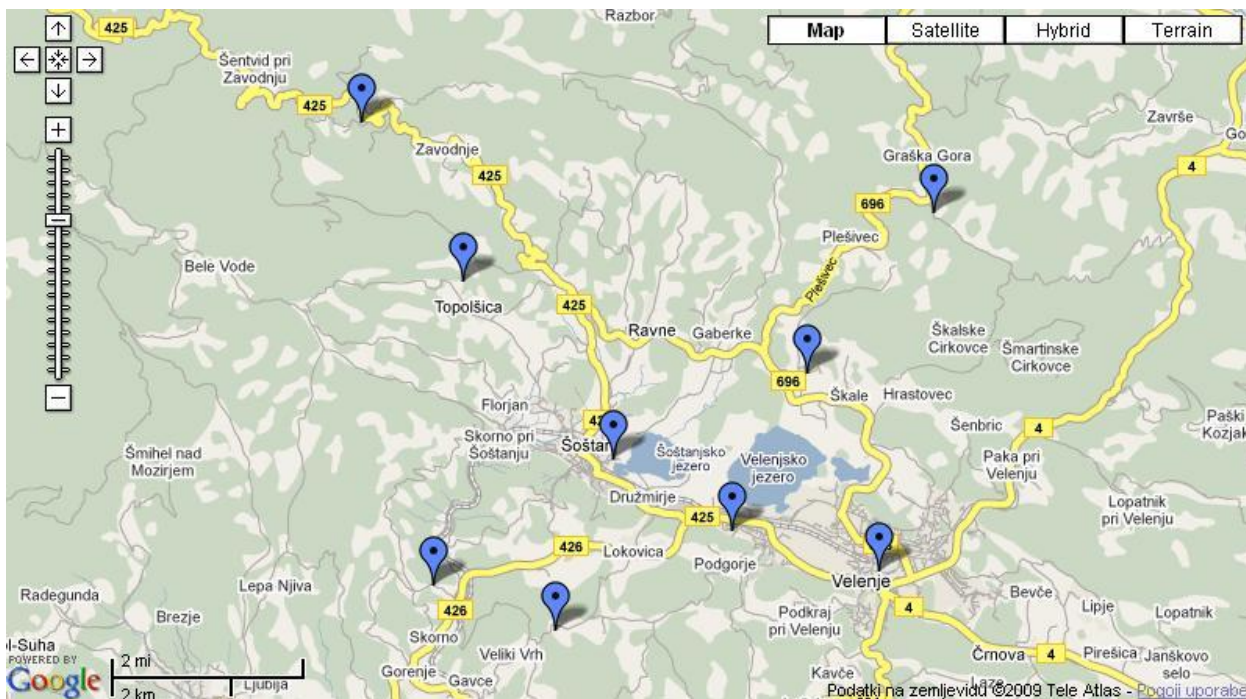
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Nadmorska višina	n	e
Šoštanj	408	504134.42	137502.63
Topolšica	445	501607.47	140488.72
Zavodnje	811	499874.51	143174.79
Graška gora	820	509535.57	141669.54
Velenje	435	508558.42	135632.51
Lokovica - Veliki vrh	601	503172.34	134611.63
Pesje	437	506143.41	136291.57
Škale	469	507394.49	138942.57

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.

5. REZULTATI MERITEV

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

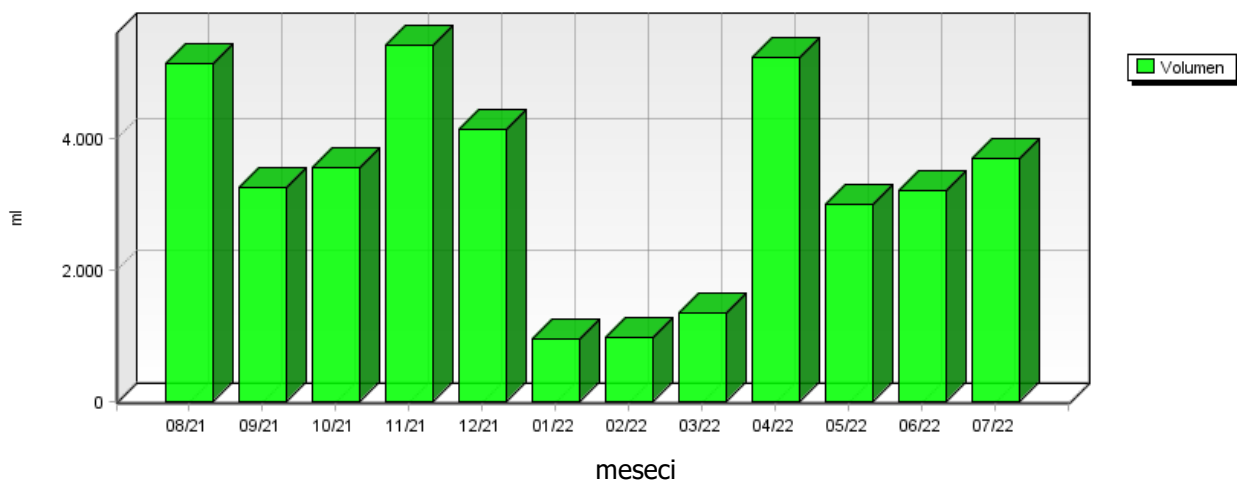
5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj

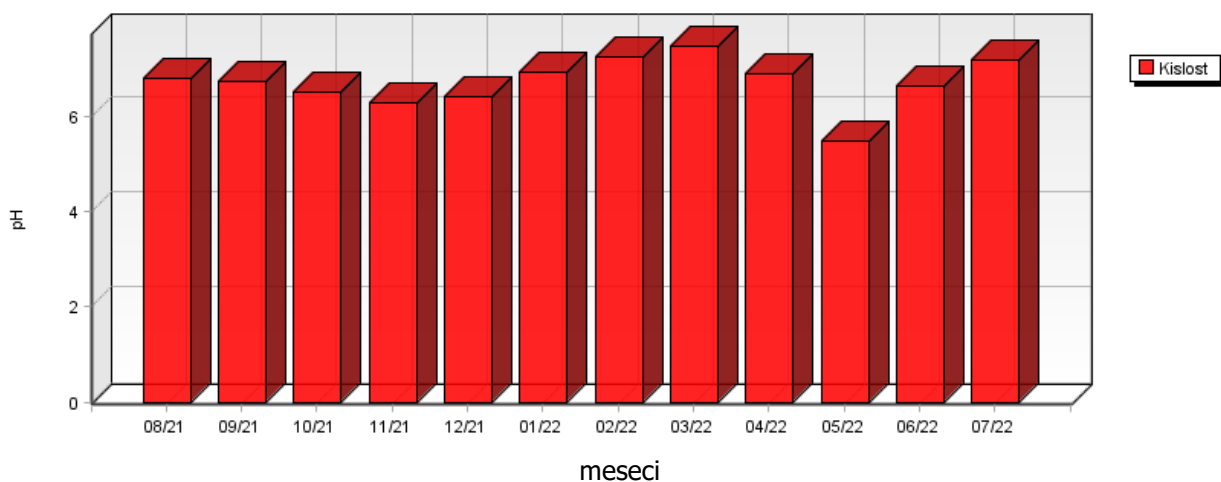
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	5140	3250	3570	5440	4150	940	960	1340	5250	2990	3200	3700
Kislost pH	6.82	6.75	6.53	6.31	6.43	6.94	7.28	7.51	6.92	5.51	6.65	7.20
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	21.60	39.00	15.20	19.00	14.00	12.40	55.20	43.40	24.10	29.40	33.90	38.60

Šoštanj
VOLUMEN PADAVIN

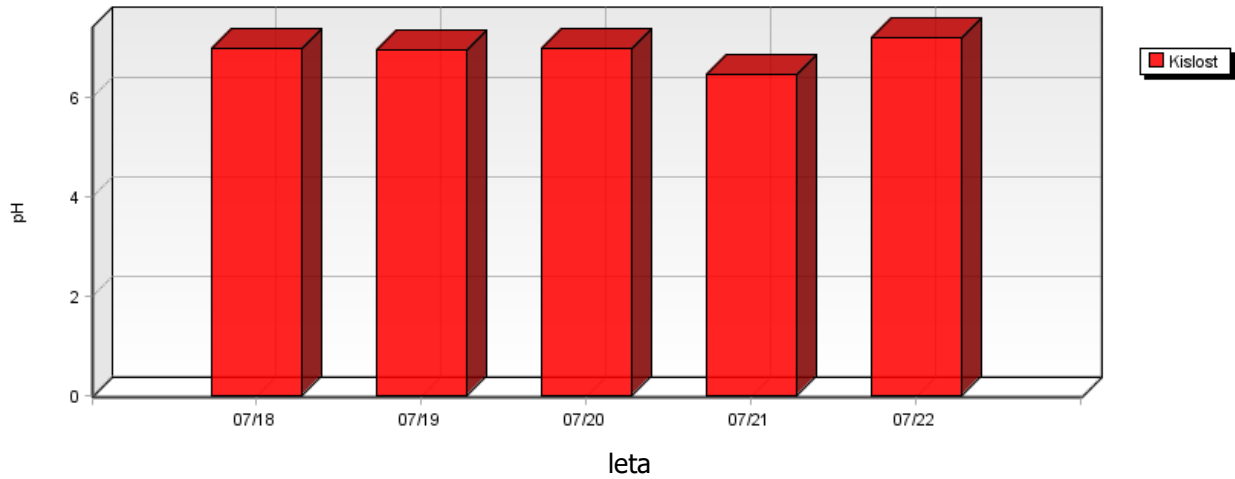


Šoštanj
KISLOST PADAVIN

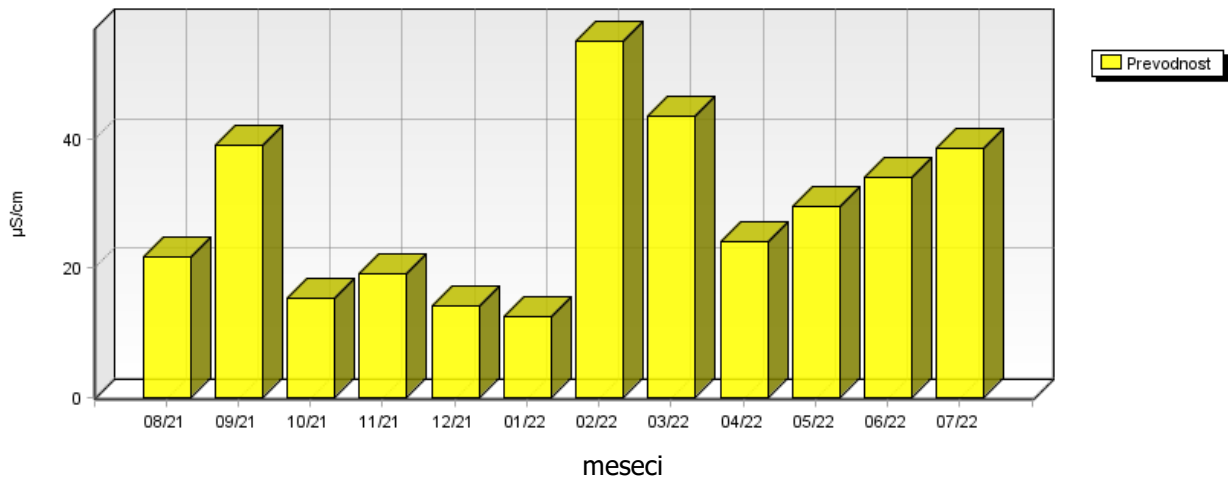


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	7.01	6.96	7.01	6.46	7.20

Šoštanj KISLOST PDAVIN

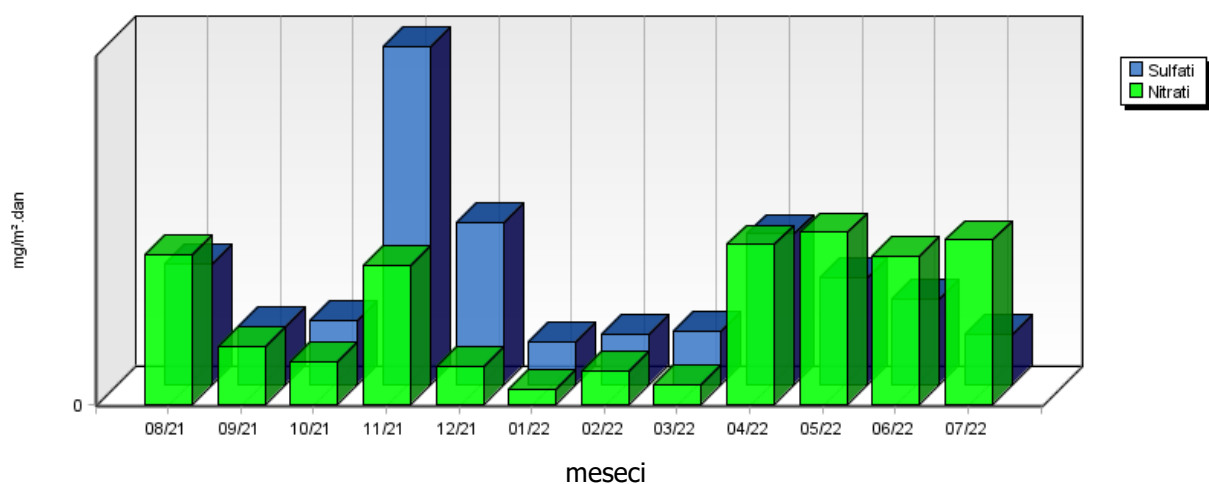


Šoštanj PREVODNOST PDAVIN

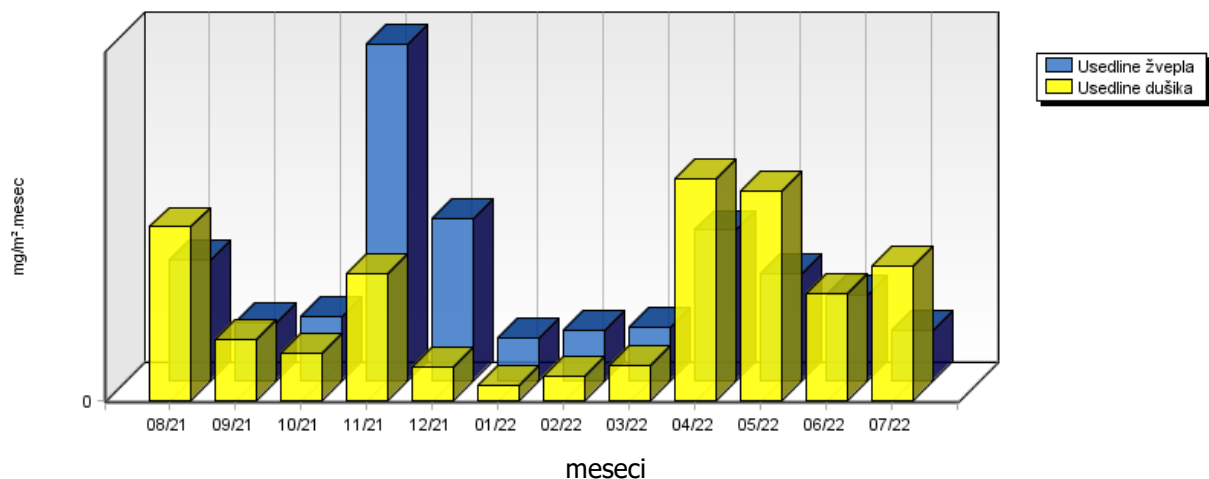


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	11.24	4.28	3.22	10.42	2.82	1.09	2.52	1.47	12.09	13.01	11.15	12.44
Sulfati mg/m ² .dan	9.01	4.33	4.75	25.34	12.32	3.13	3.79	4.00	11.30	7.96	6.39	3.69
Usedline dušika mg/m ² .meseč	130.70	45.48	35.42	94.70	24.35	11.22	18.26	26.33	165.89	157.81	79.57	101.25
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	90.05	43.26	47.52	253.42	123.15	31.28	37.94	40.04	113.01	79.59	63.89	36.93

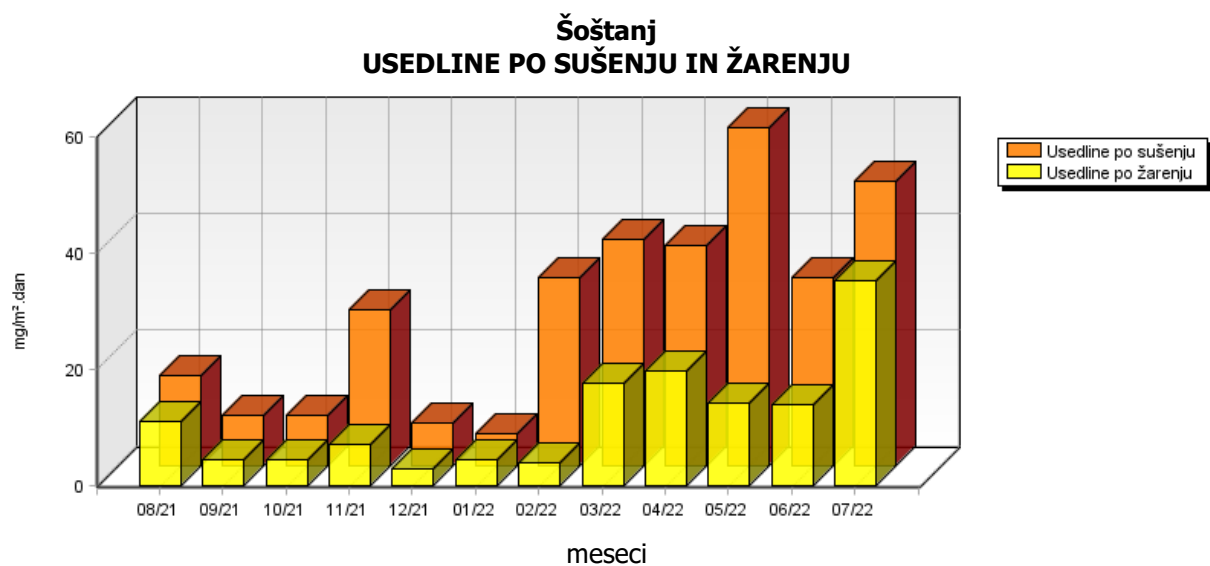
Šoštanj SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Šoštanj USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

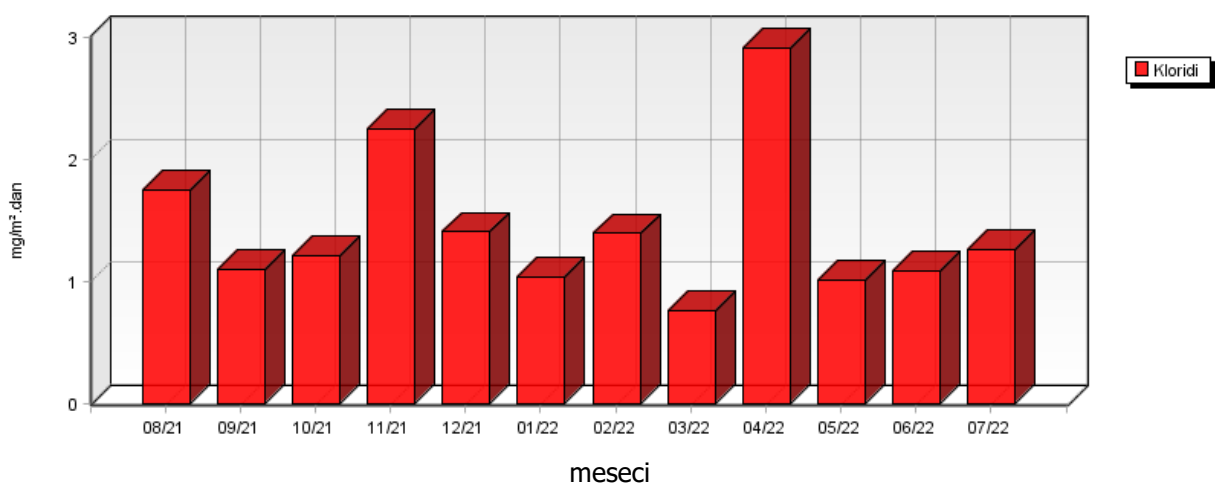


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	15.31	8.52	8.52	27.16	7.33	5.40	32.26	38.84	37.86	58.07	32.43	48.99
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	10.84	4.22	4.22	7.04	2.85	4.24	3.90	17.54	19.63	14.06	13.76	35.24

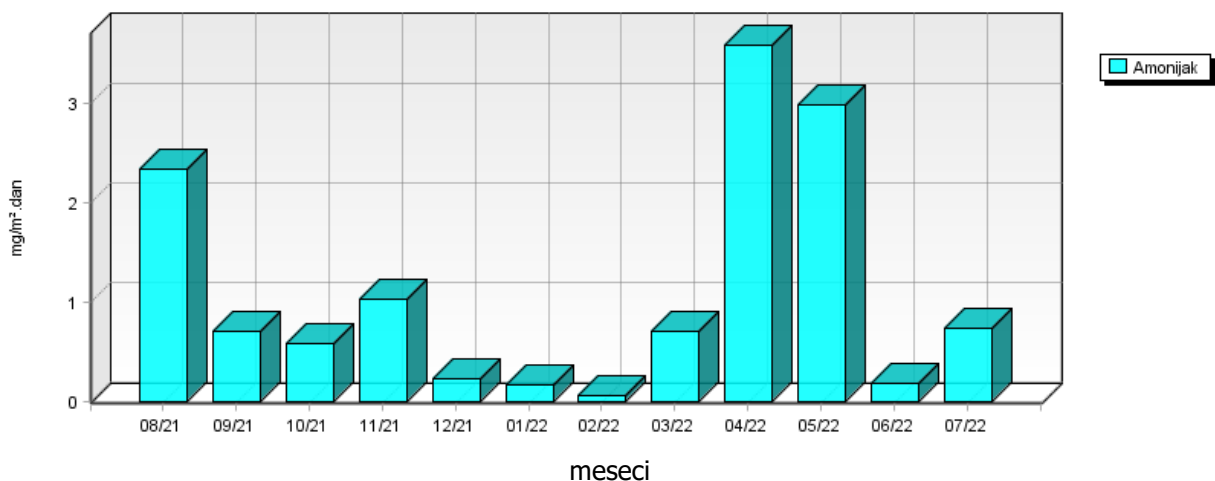


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.75	1.10	1.21	2.25	1.41	1.03	1.40	0.76	2.92	1.02	1.09	1.26
Amonijak mg/m ² .dan	2.34	0.71	0.58	1.03	0.23	0.17	0.05	0.70	3.60	2.98	0.17	0.73
Kalcij mg/m ² .dan	0.75	0.71	0.52	2.37	1.01	0.23	0.37	0.45	1.27	0.72	0.70	1.11
Magnezij mg/m ² .dan	0.61	0.11	0.32	2.57	0.61	0.19	0.06	0.20	1.24	0.18	0.14	0.36
Natrij mg/m ² .dan	0.49	0.20	0.32	0.59	1.27	0.03	0.50	0.60	0.78	1.14	0.28	0.88
Kalij mg/m ² .dan	0.77	0.51	0.56	0.55	0.25	0.06	1.17	0.10	0.89	4.43	1.01	0.77

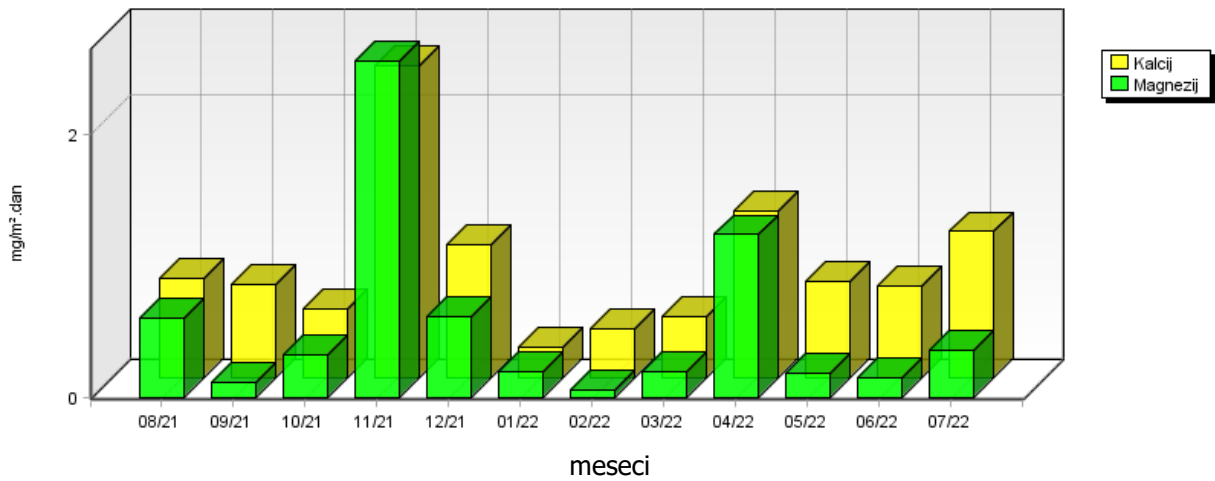
Šoštanj KLORIDI V PADAVINAH



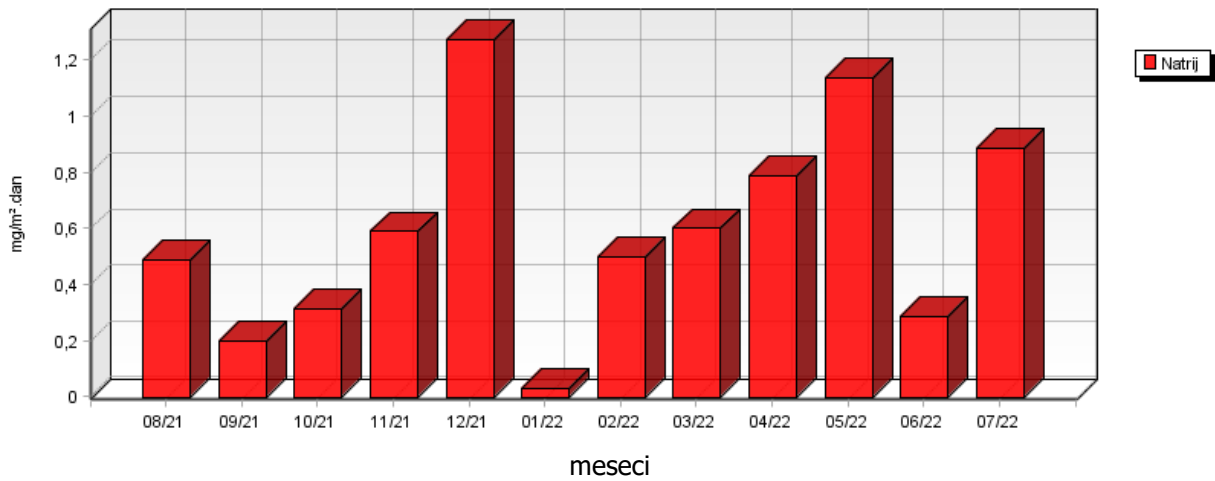
Šoštanj AMONIJAK V PADAVINAH



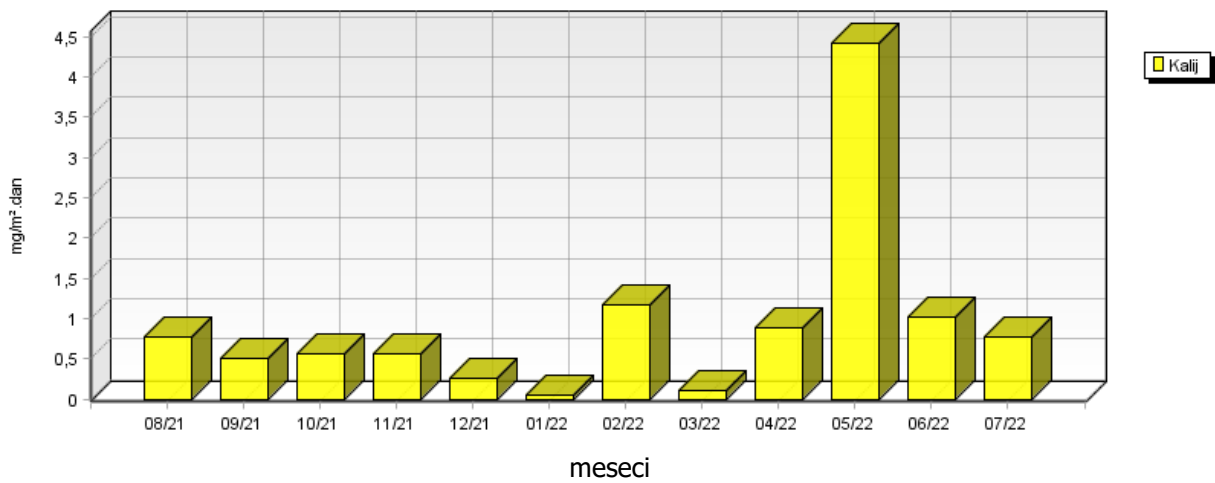
Šoštanj
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Šoštanj
NATRIJ V PADAVINAH



Šoštanj
KALIJ V PADAVINAH

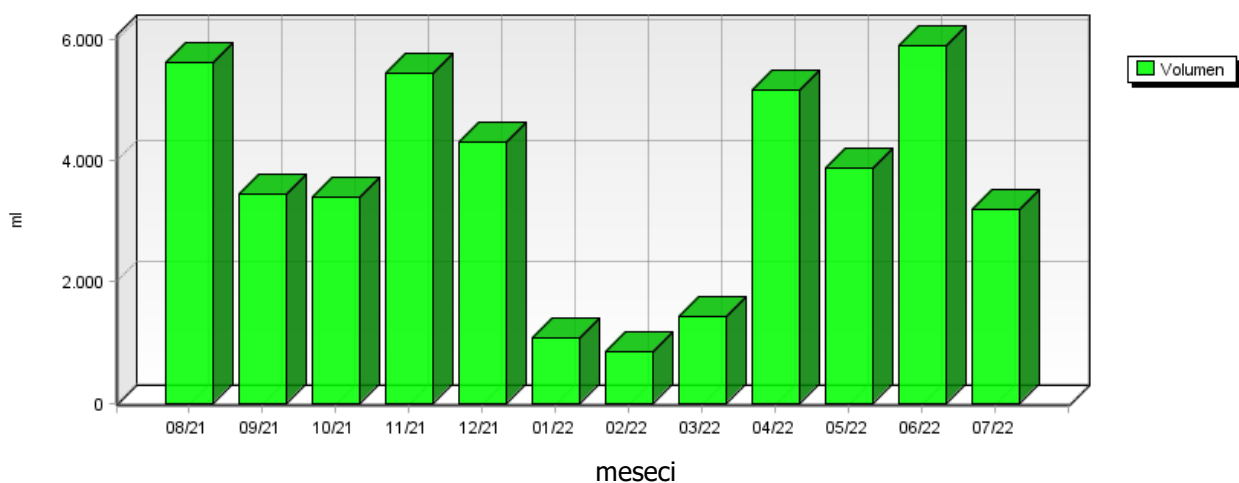


5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica

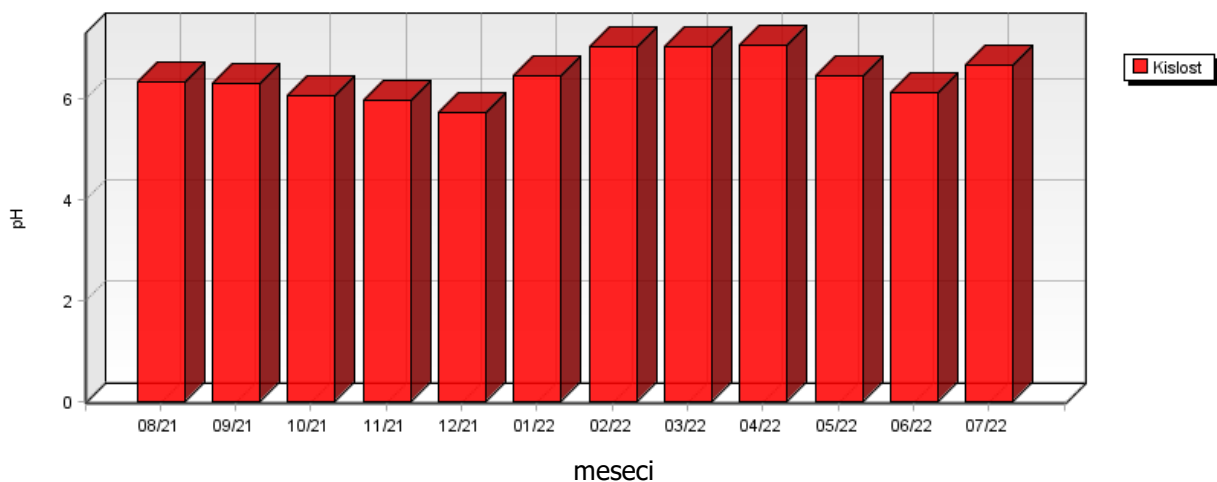
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	5610	3450	3400	5450	4300	1080	850	1420	5160	3880	5880	3180
Kislost pH	6.35	6.30	6.06	5.97	5.73	6.46	7.04	7.05	7.09	6.47	6.14	6.69
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	21.90	8.90	11.70	19.90	7.20	13.40	42.00	21.70	18.60	27.40	15.60	19.90

**Topolšica
VOLUMEN PADAVIN**

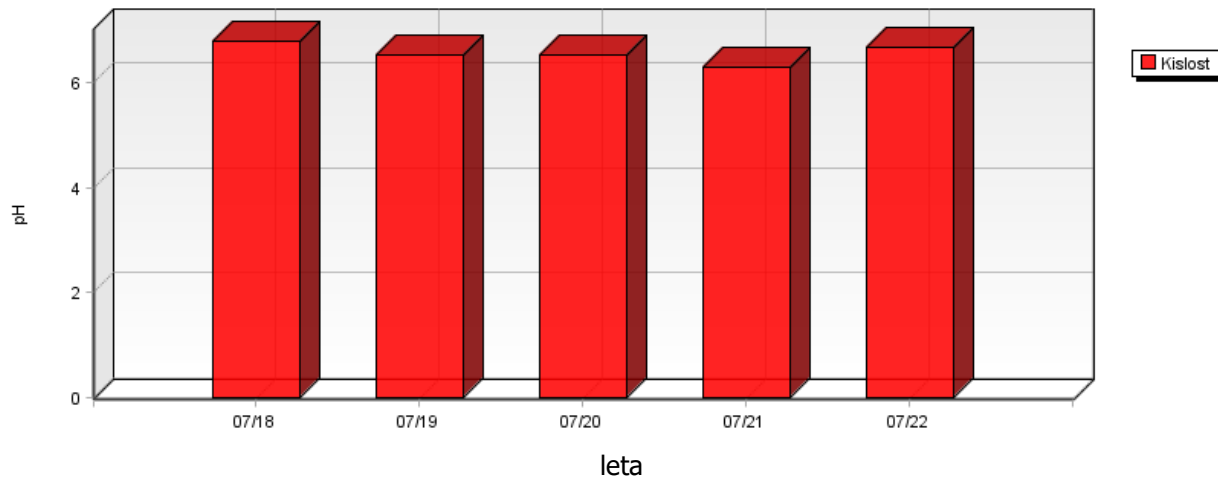


**Topolšica
KISLOST PADAVIN**

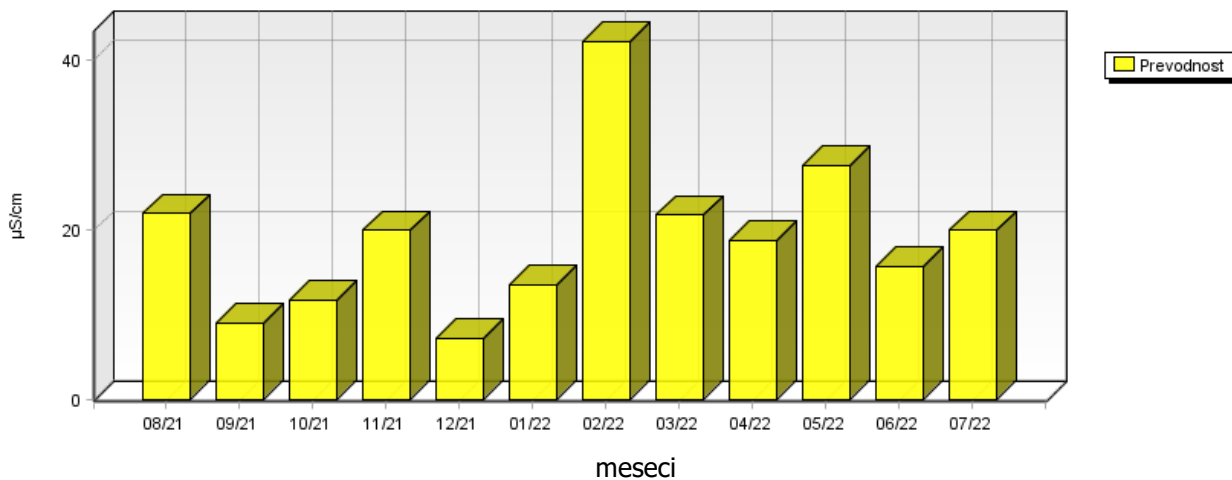


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.81	6.53	6.52	6.30	6.69

Topolšica KISLOST PDAVIN

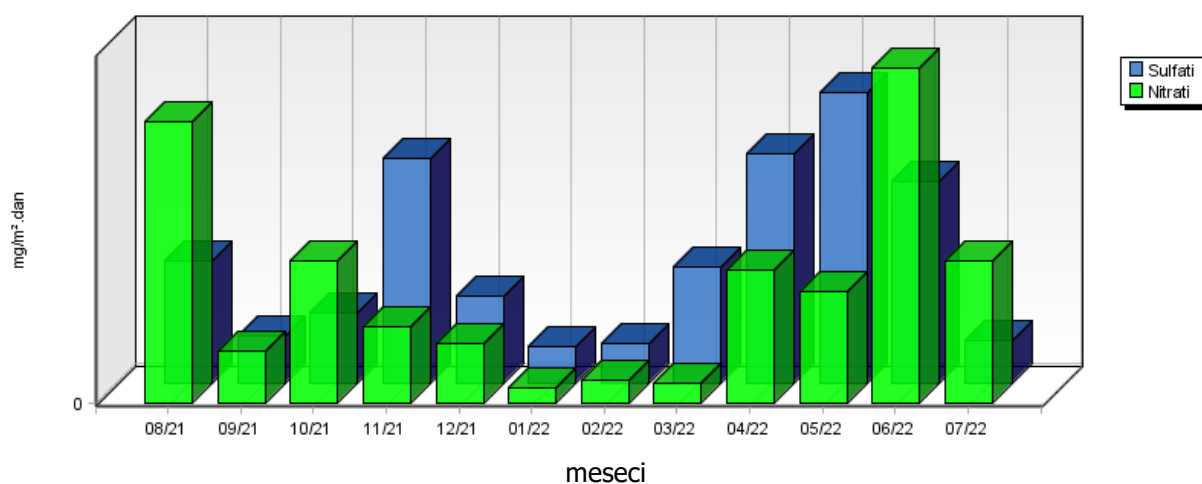


Topolšica PREVODNOST PDAVIN

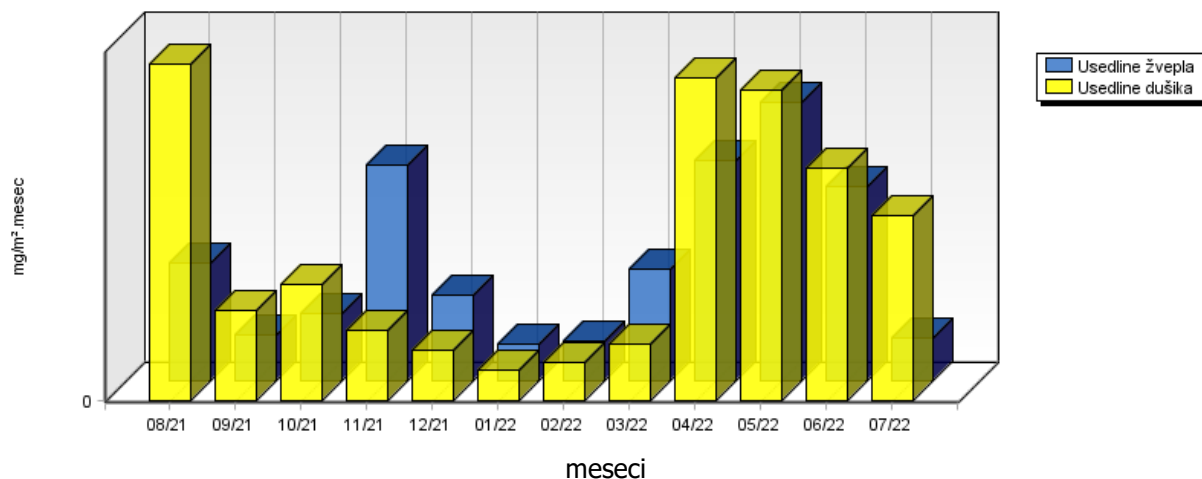


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	13.60	2.58	6.90	3.70	2.92	0.74	1.16	0.96	6.45	5.40	16.21	6.87
Sulfati mg/m ² .dan	5.90	2.30	3.39	10.88	4.26	1.81	1.96	5.65	11.11	14.07	9.78	2.12
Usedline dušika mg/m ² .meseč	170.35	45.34	58.62	35.43	25.23	14.94	19.17	28.36	163.04	156.47	117.27	93.38
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	59.05	22.96	33.94	108.81	42.63	18.11	19.57	56.51	111.08	140.70	97.83	21.16

Topolšica SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

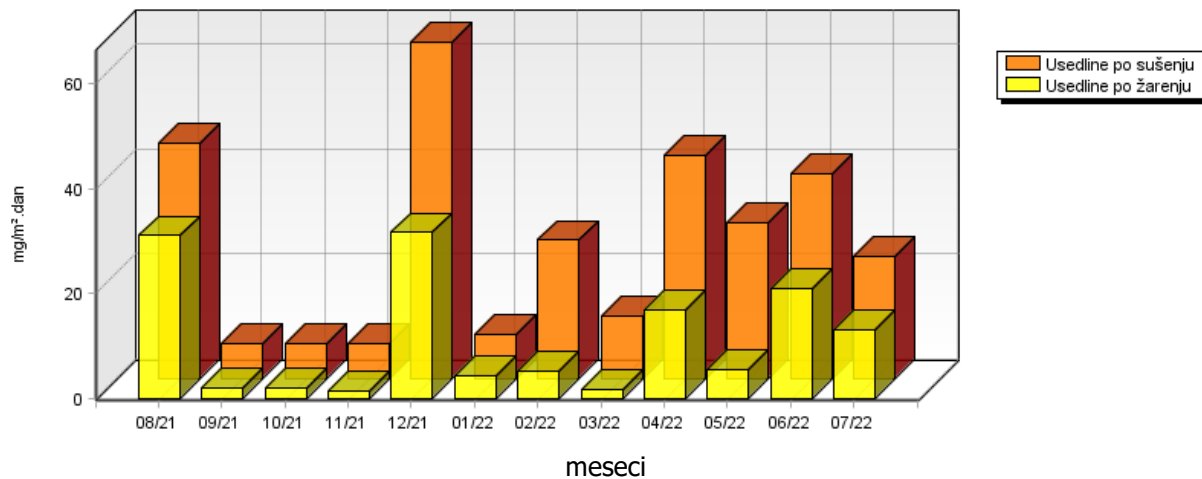


Topolšica USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



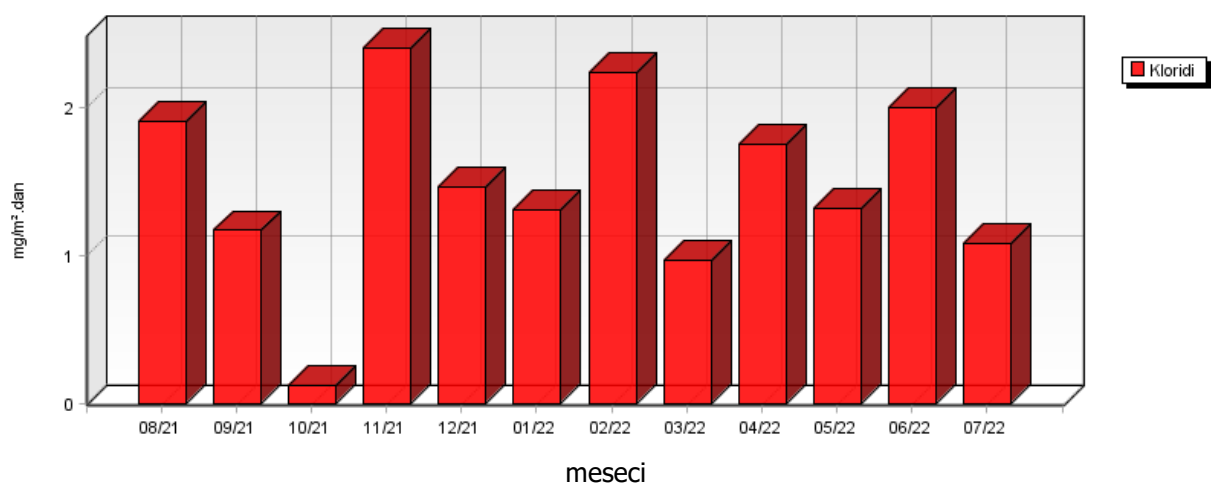
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	44.75	6.49	6.49	6.65	64.34	8.45	26.38	11.95	42.58	30.10	39.00	23.13
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	31.24	1.87	1.87	1.44	31.88	4.17	5.11	1.70	16.75	5.49	20.79	13.13

Topolšica USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

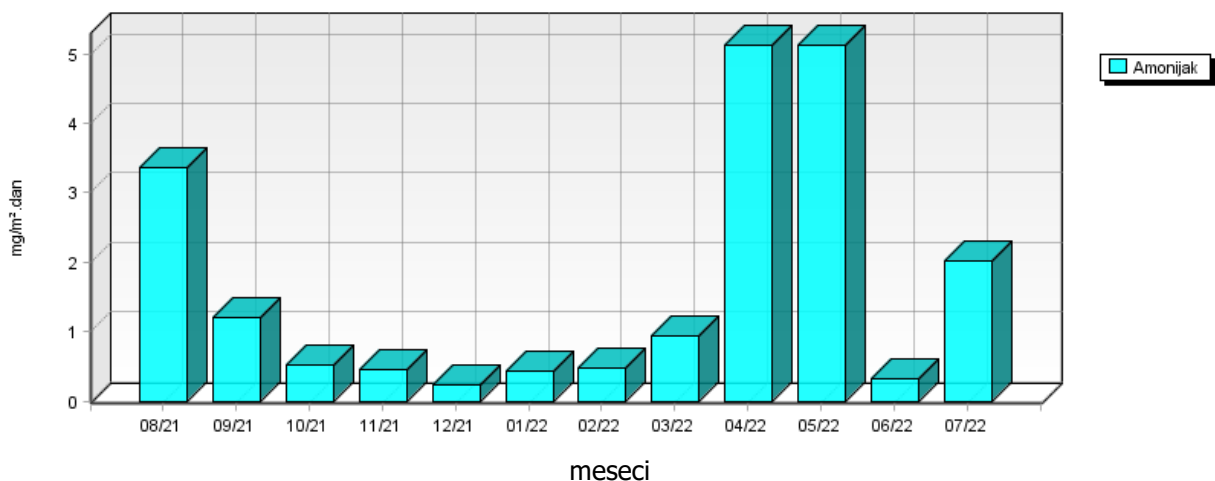


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.90	1.17	0.12	2.41	1.46	1.31	2.23	0.96	1.75	1.32	2.00	1.08
Amonijak mg/m ² .dan	3.35	1.19	0.51	0.44	0.23	0.43	0.48	0.94	5.12	5.14	0.32	2.01
Kalcij mg/m ² .dan	0.27	0.56	0.33	1.59	1.67	0.37	0.25	0.34	1.25	0.75	0.86	0.26
Magnezij mg/m ² .dan	0.50	0.00	0.10	1.12	0.38	0.32	0.10	0.08	0.76	0.23	0.26	0.05
Natrij mg/m ² .dan	0.76	0.15	0.23	0.67	0.93	0.04	2.07	0.54	1.26	0.69	0.44	0.25
Kalij mg/m ² .dan	1.68	0.27	0.83	1.22	0.23	0.06	1.21	0.16	1.37	7.32	1.27	0.33

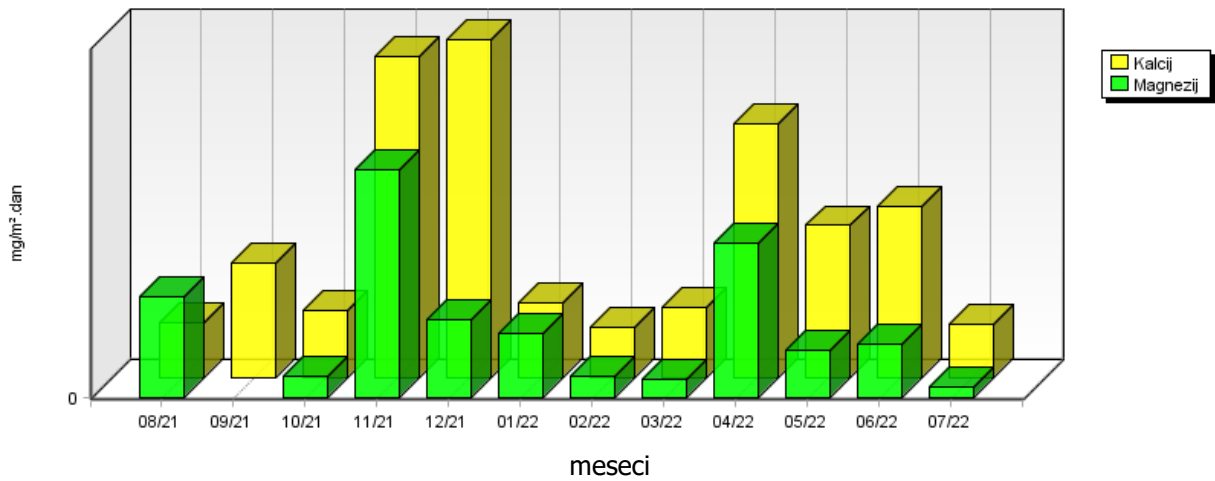
Topolšica KLORIDI V PDAVINAH



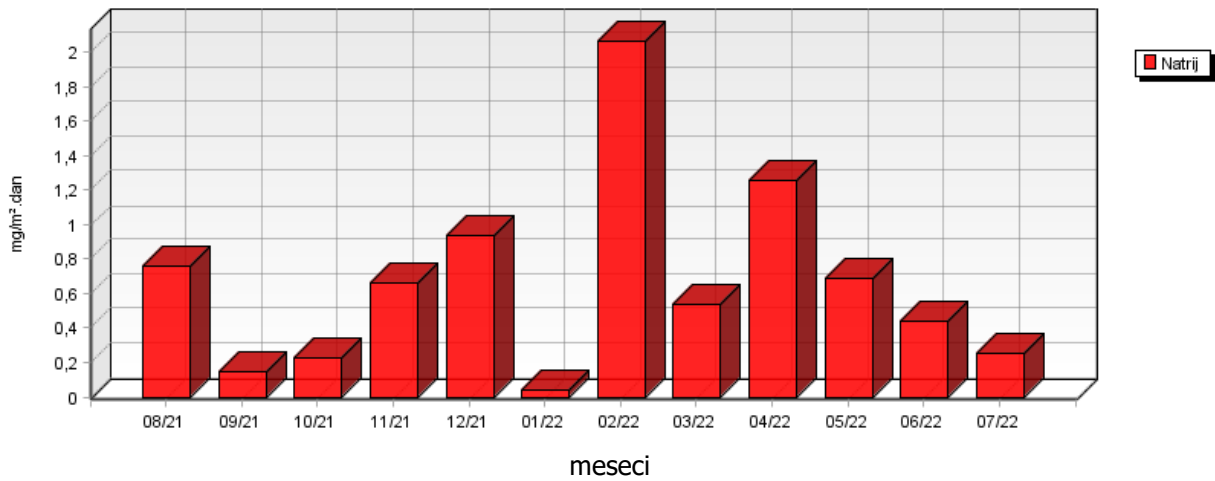
Topolšica AMONIYAK V PDAVINAH



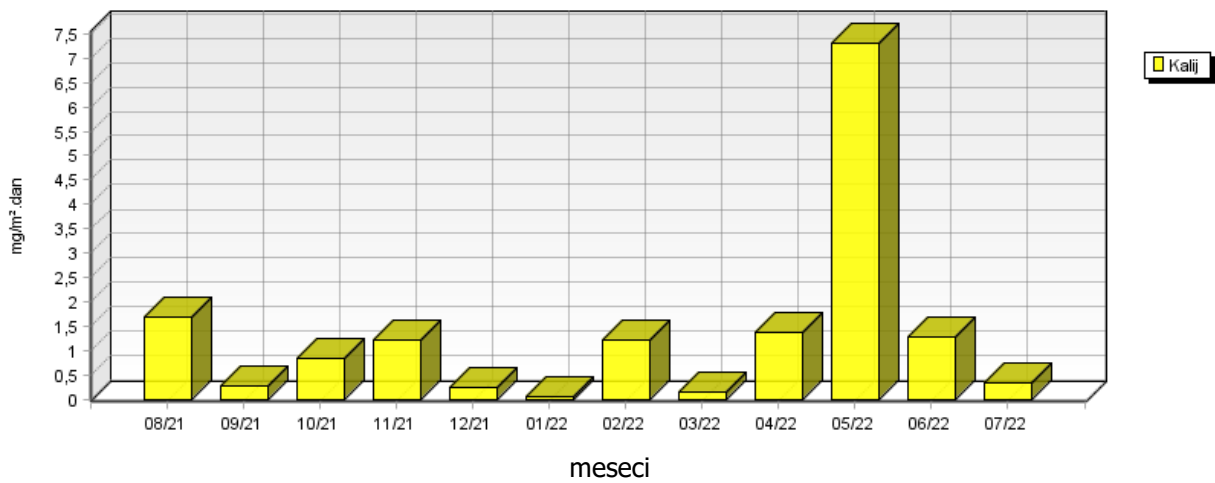
Topolšica
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Topolšica
NATRIJ V PADAVINAH



Topolšica
KALIJ V PADAVINAH

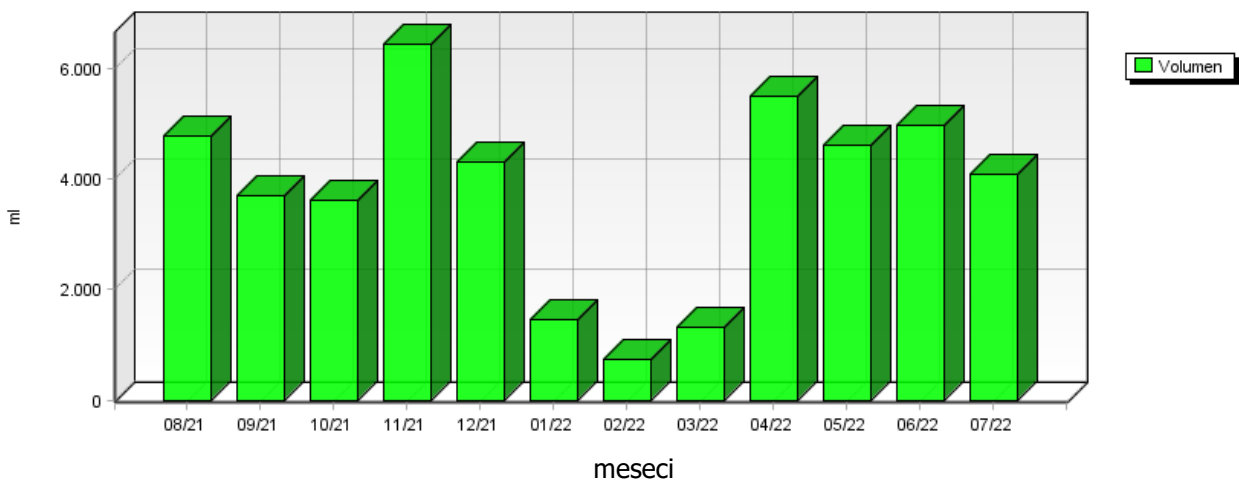


5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje

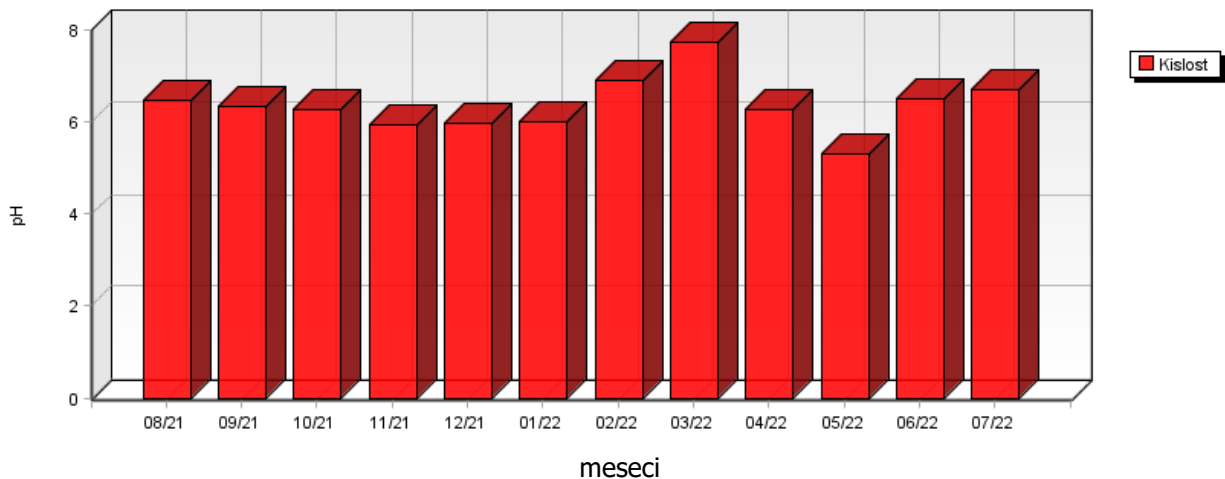
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	4780	3700	3620	6470	4310	1450	740	1330	5520	4610	4990	4090
Kislost pH	6.46	6.34	6.28	5.93	5.98	6.02	6.89	7.75	6.27	5.30	6.50	6.70
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	13.80	80.66	13.40	15.30	11.60	18.90	28.50	24.50	17.40	21.00	14.60	15.60

**Zavodnje
VOLUMEN PADAVIN**

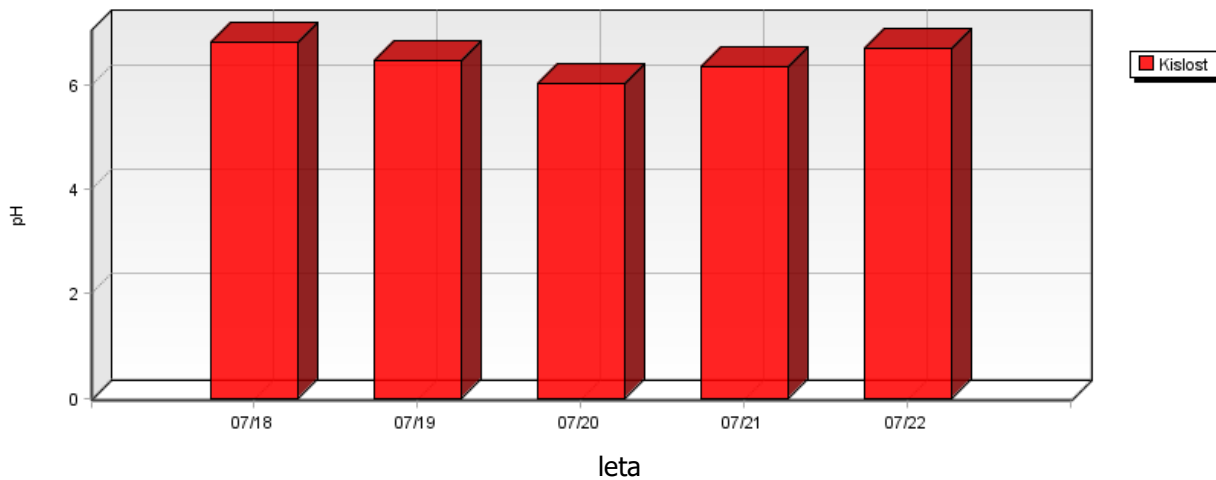


**Zavodnje
KISLOST PADAVIN**

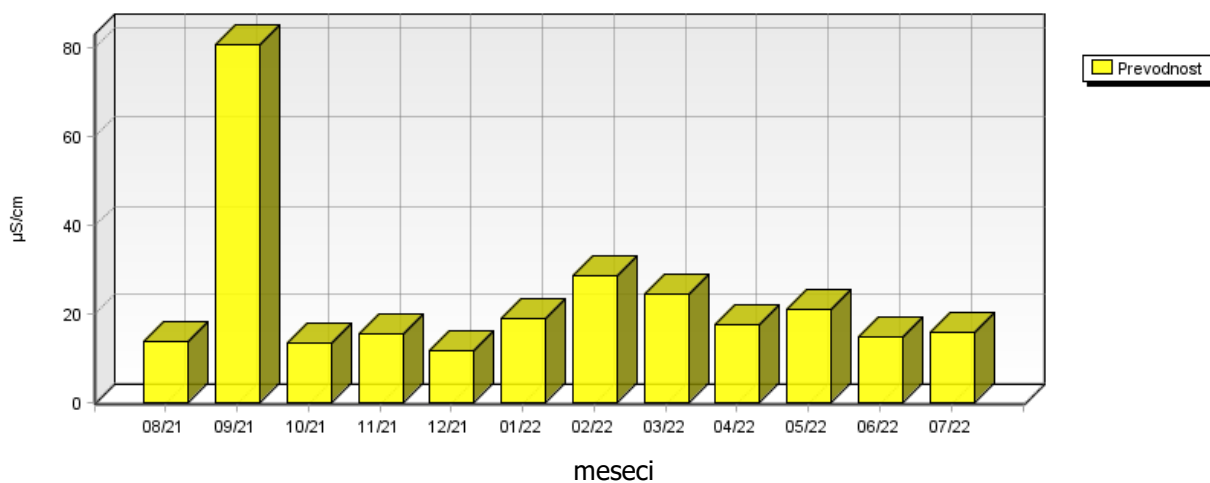


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.84	6.47	6.02	6.35	6.70

Zavodnje KISLOST PDAVIN

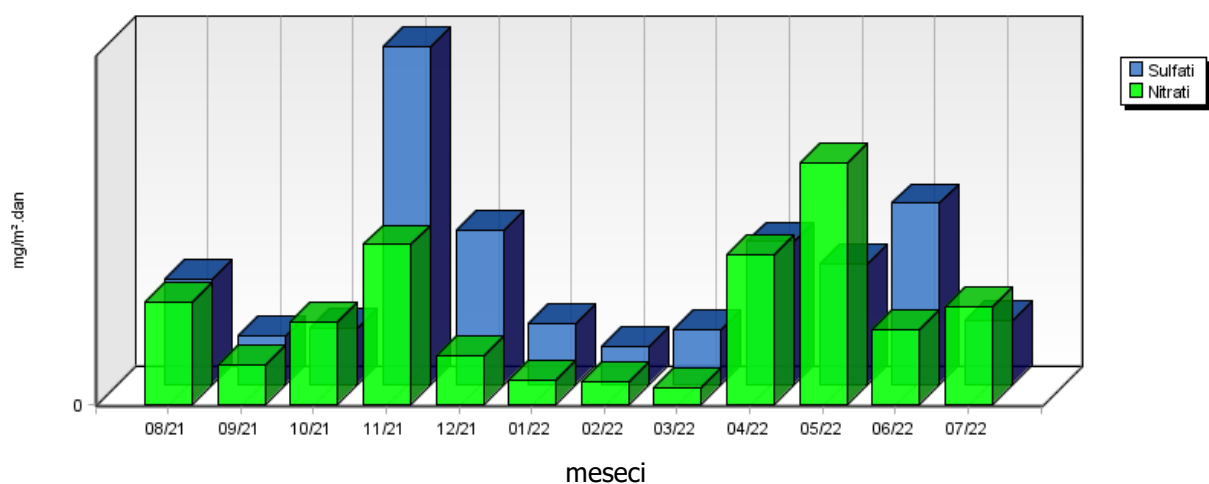


Zavodnje PREVODNOST PDAVIN

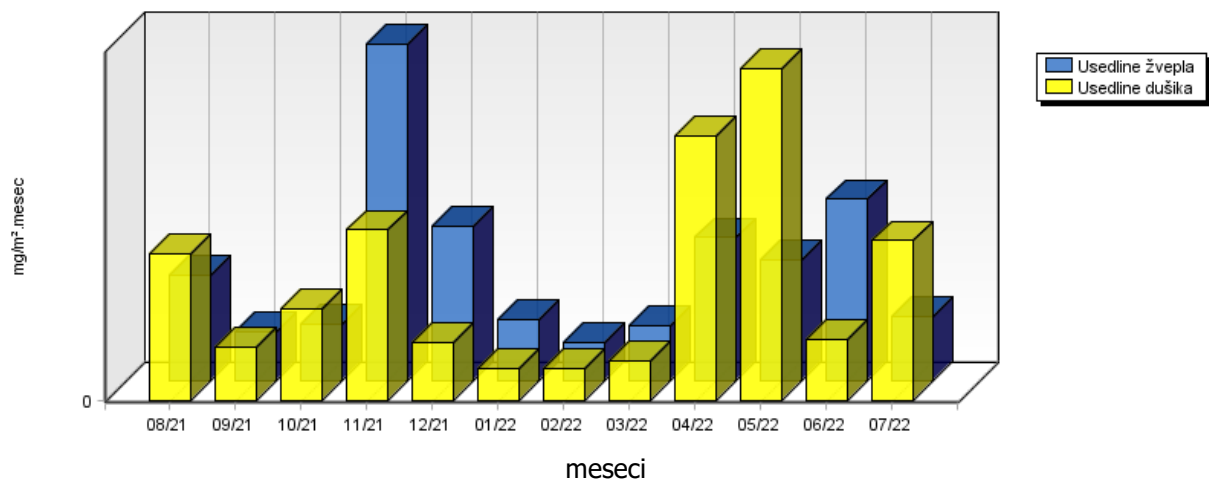


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	6.52	2.54	5.26	10.19	3.04	1.55	1.43	1.05	9.56	15.43	4.74	6.19
Sulfati mg/m ² .dan	6.69	3.07	3.61	21.53	9.95	3.86	2.44	3.52	9.15	7.67	11.62	4.08
Usedline dušika mg/m ² .meseč	93.43	34.19	58.58	109.03	37.01	19.89	20.49	24.80	168.83	211.92	38.46	102.23
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	66.87	30.65	36.14	215.28	99.51	38.60	24.37	35.22	91.46	76.70	116.23	40.83

Zavodnje SULFATI IN NITRATI V PDAVINAH

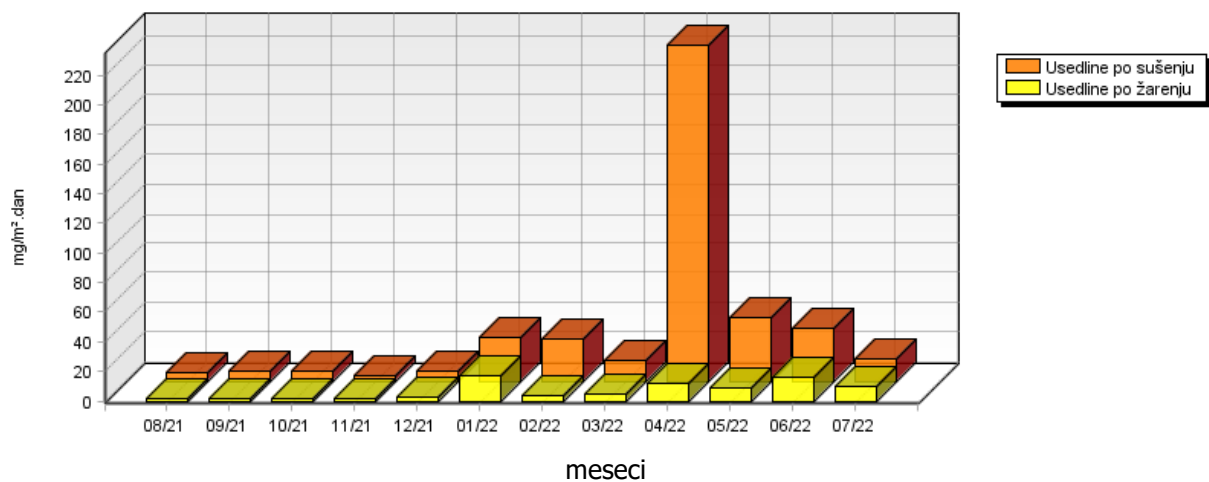


Zavodnje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



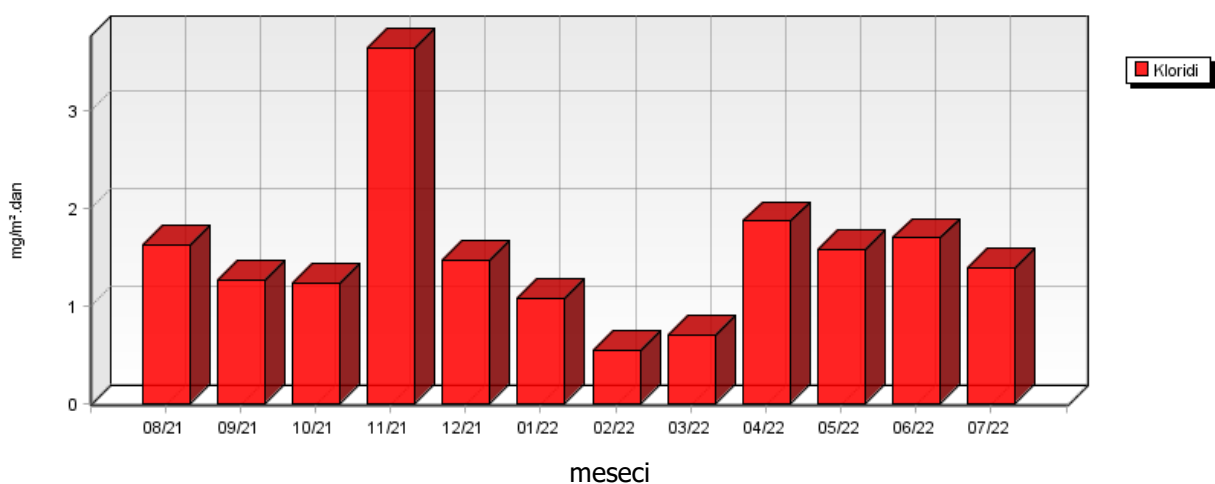
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	6.08	6.69	6.69	3.84	6.42	29.23	28.49	14.33	227.42	43.32	35.81	14.91
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.26	1.07	1.07	1.60	2.85	16.92	3.23	5.00	12.30	8.96	16.15	9.34

Zavodnje USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

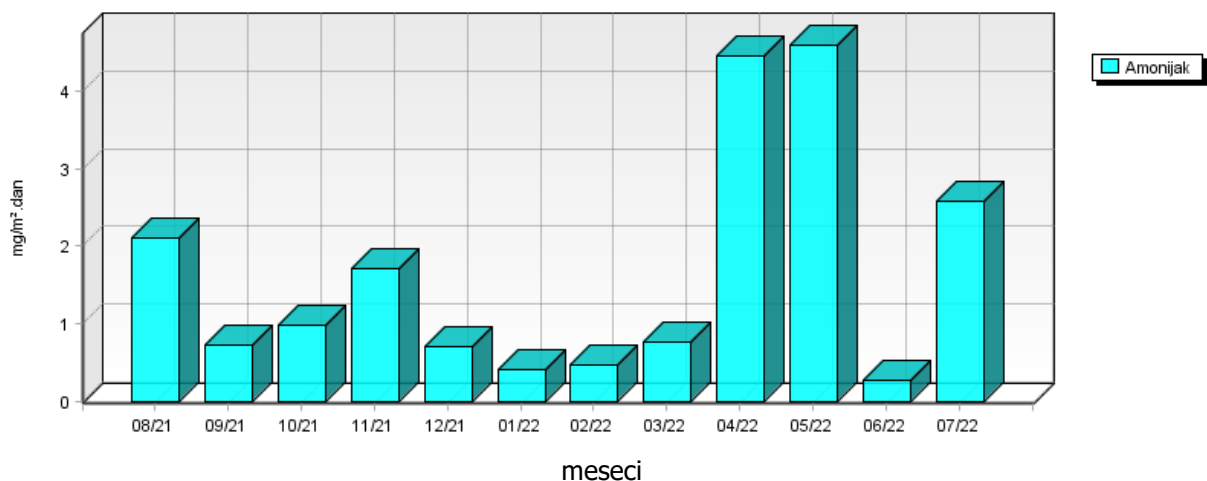


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.62	1.26	1.23	3.65	1.46	1.07	0.55	0.70	1.87	1.57	1.69	1.39
Amonijak mg/m ² .dan	2.11	0.73	0.98	1.71	0.70	0.40	0.46	0.76	4.46	4.60	0.27	2.58
Kalcij mg/m ² .dan	0.46	0.60	0.53	1.25	1.46	0.28	0.18	0.32	0.80	0.67	0.73	0.34
Magnezij mg/m ² .dan	0.28	0.06	0.21	0.76	0.25	0.17	0.04	0.16	0.81	0.27	0.29	0.06
Natrij mg/m ² .dan	0.68	0.12	0.37	0.53	0.67	0.05	0.37	0.23	1.12	0.88	0.25	0.20
Kalij mg/m ² .dan	1.14	0.15	0.69	0.75	0.15	0.05	0.88	0.09	0.79	6.39	1.30	1.00

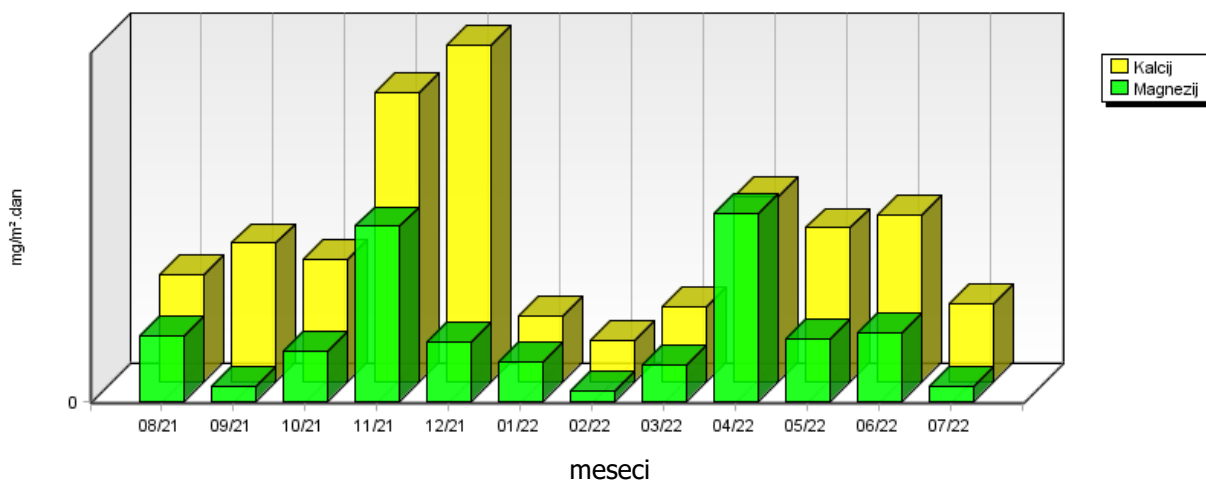
Zavodnje KLORIDI V PADAVINAH



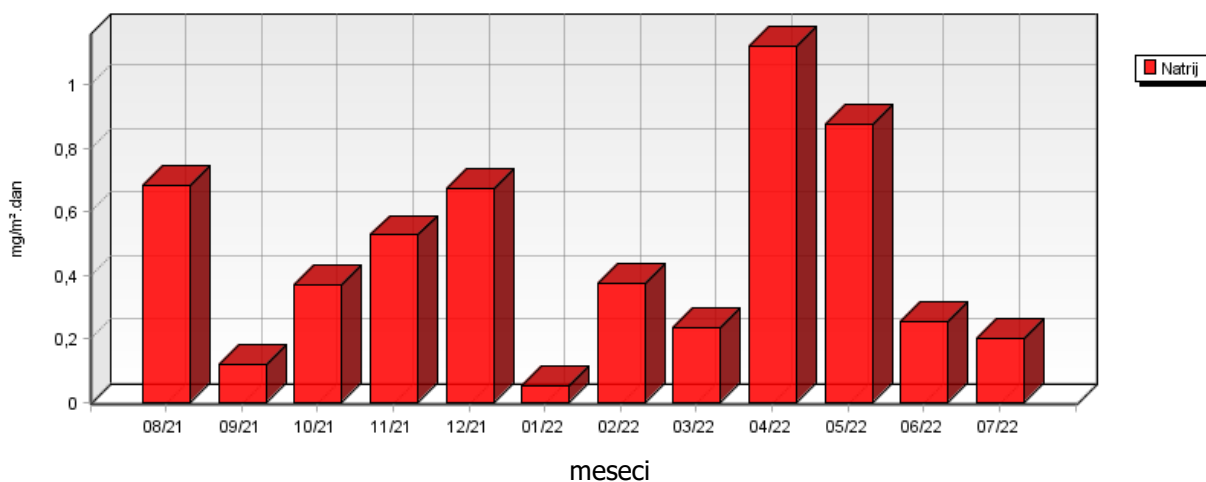
Zavodnje AMONIJAK V PADAVINAH



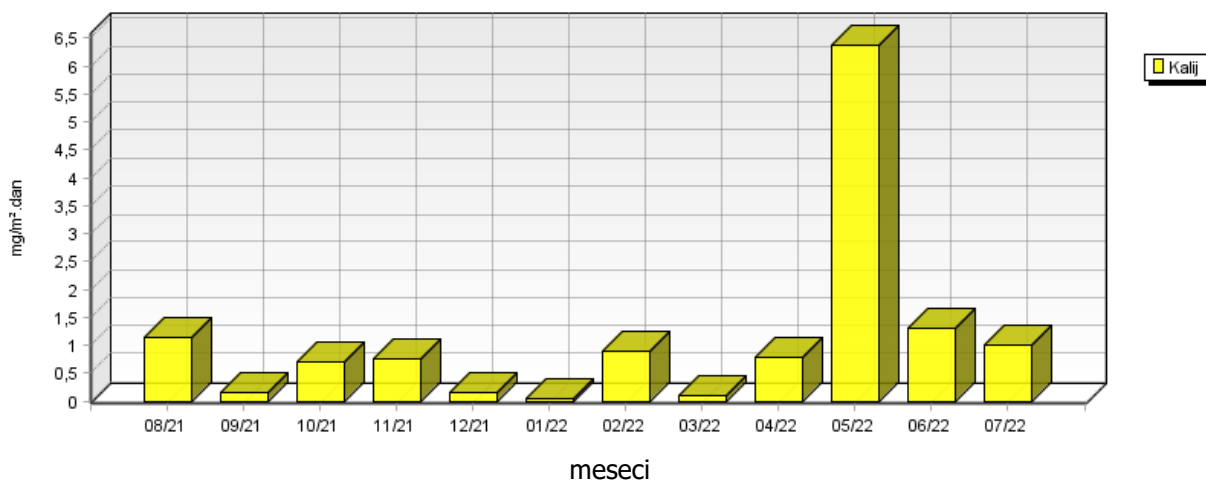
Zavodnje KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Zavodnje NATRIJ V PADAVINAH



Zavodnje KALIJ V PADAVINAH

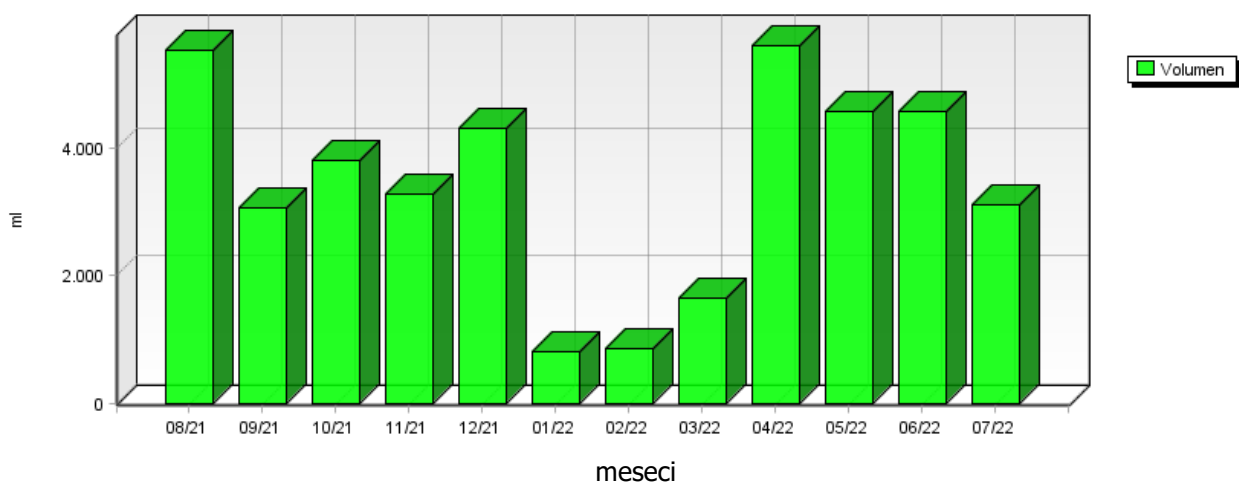


5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora

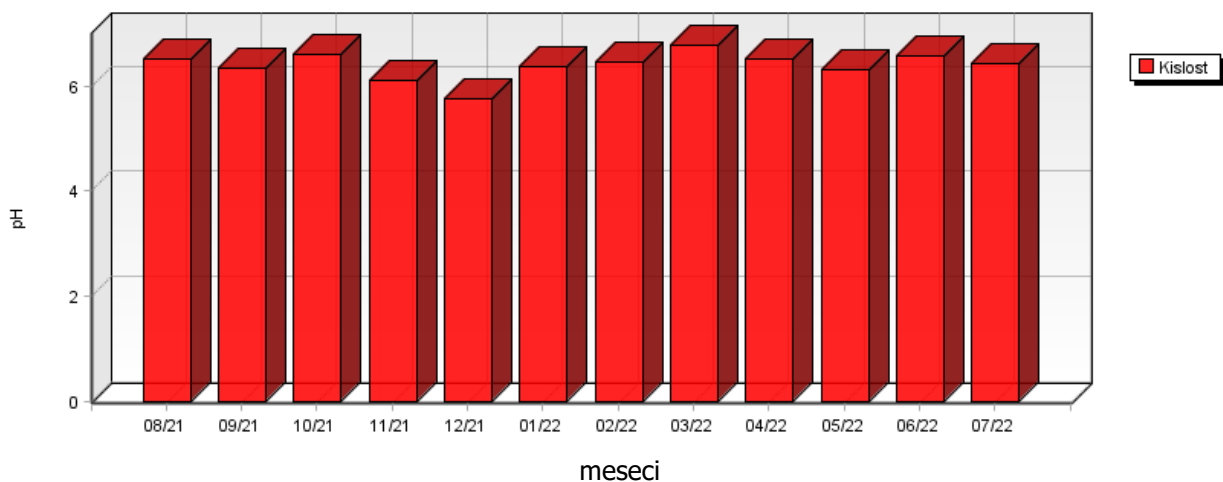
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	5540	3050	3800	3270	4310	800	850	1650	5590	4580	4560	3100
Kislost pH	6.50	6.35	6.59	6.11	5.76	6.38	6.45	6.79	6.50	6.32	6.57	6.44
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	22.90	9.20	13.10	19.70	12.90	16.20	44.70	17.40	18.00	28.00	14.20	16.30

**Graška gora
VOLUMEN PADAVIN**

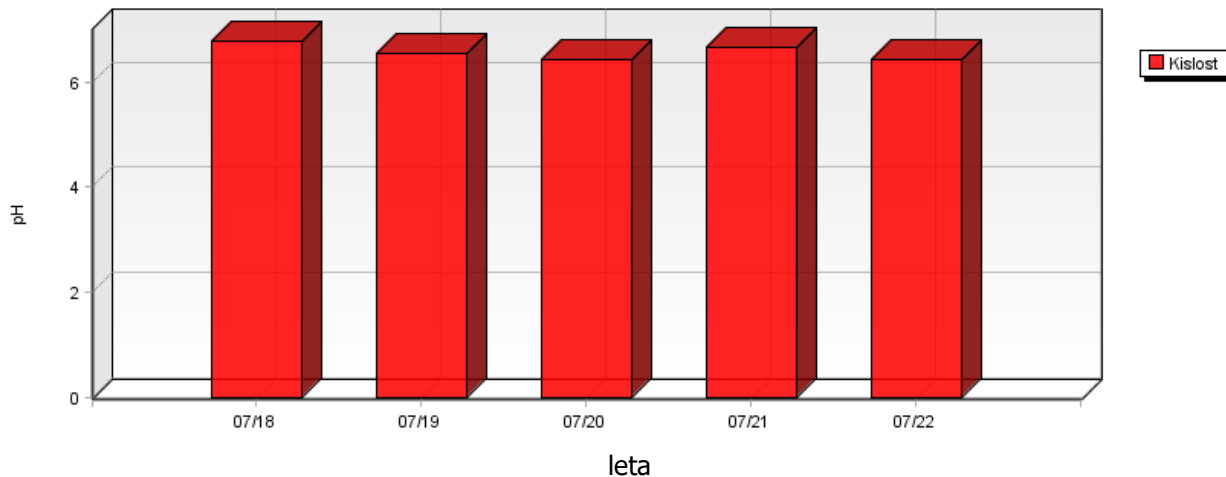


**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

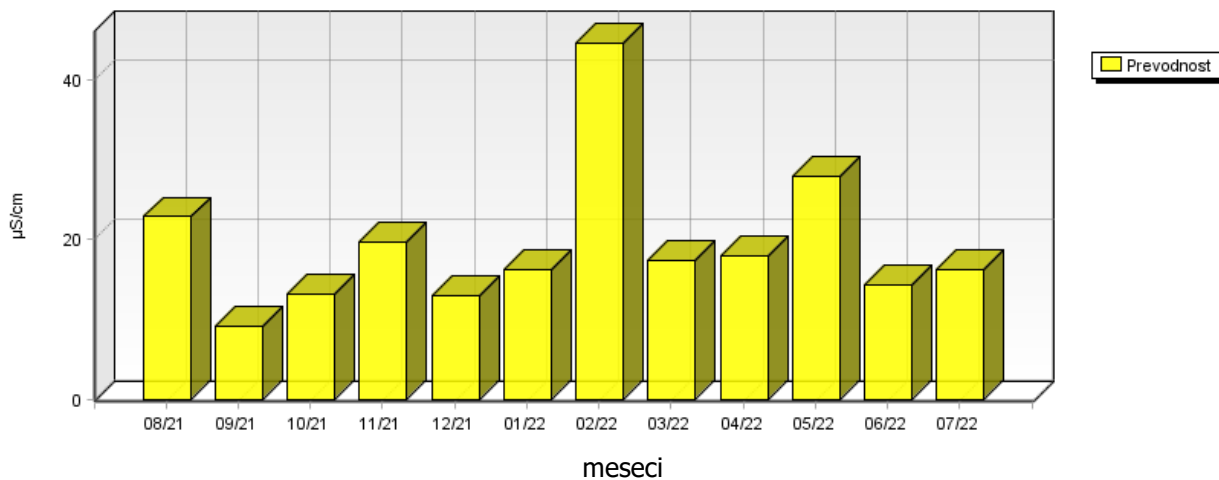


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.80	6.54	6.43	6.67	6.44

Graška gora KISLOST PDAVIN

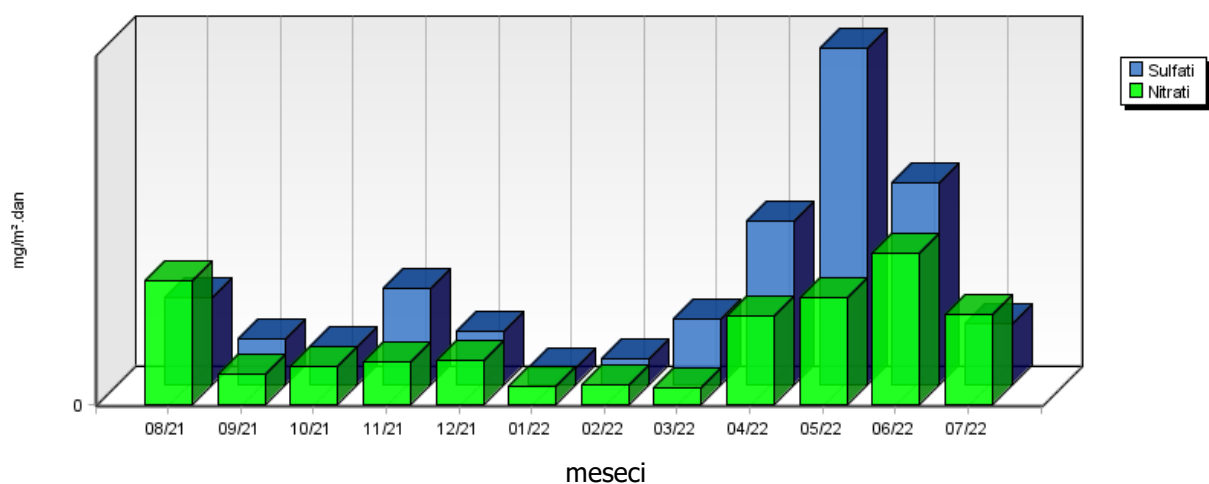


Graška gora PREVODNOST PDAVIN

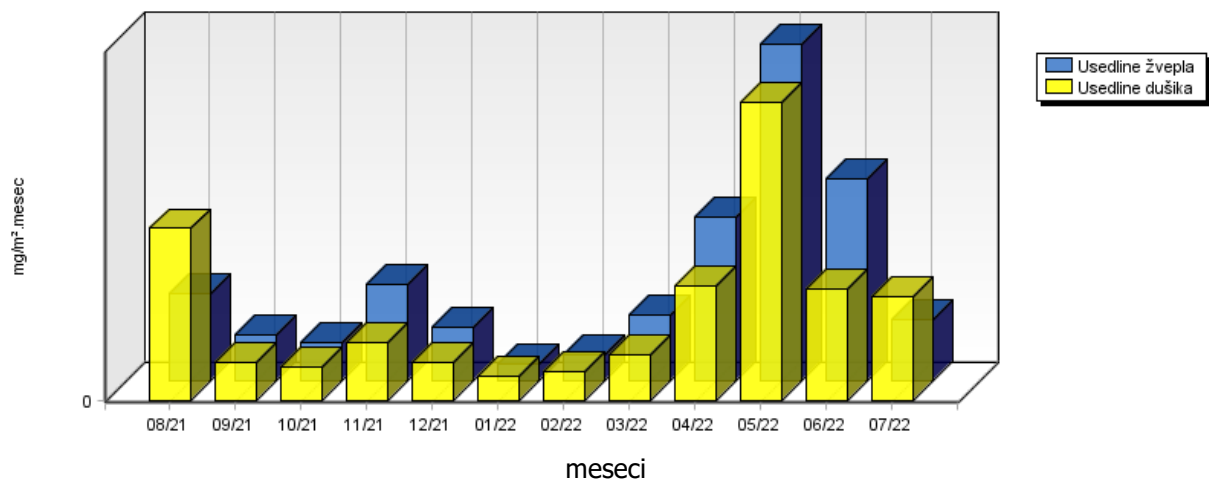


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	8.39	2.07	2.58	2.86	2.93	1.20	1.29	1.12	6.00	7.25	10.25	6.06
Sulfati mg/m ² .dan	5.83	3.04	2.53	6.53	3.54	1.06	1.68	4.37	11.12	22.86	13.62	4.13
Usedline dušika mg/m ² .meseč	117.40	25.63	22.30	38.58	25.29	16.21	19.13	30.34	77.83	202.21	75.21	70.05
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	58.31	30.45	25.29	65.28	35.41	10.65	16.80	43.70	111.22	228.59	136.25	41.26

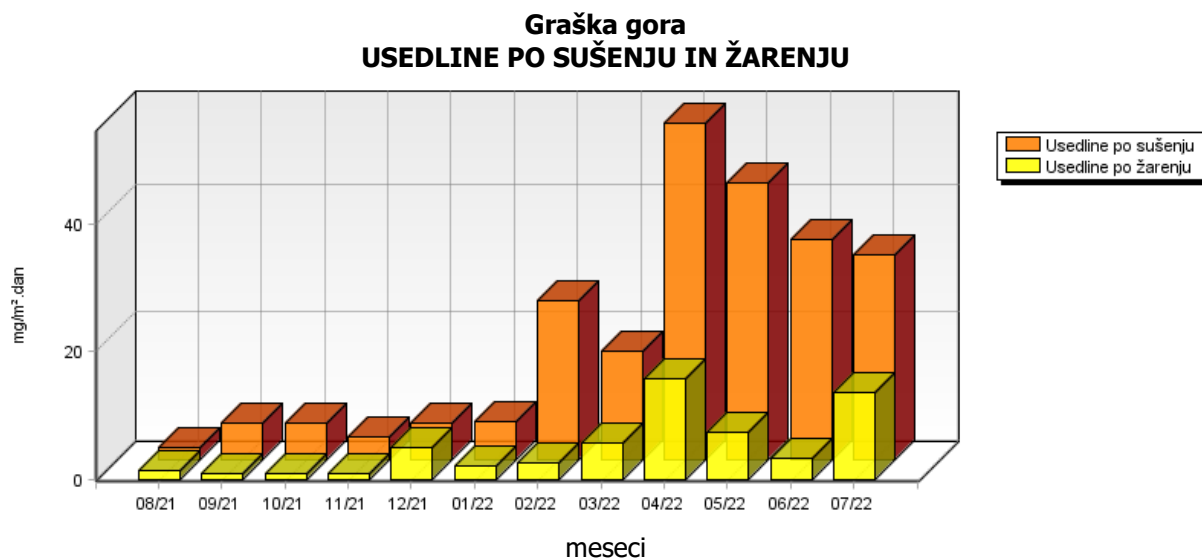
Graška gora SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Graška gora USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

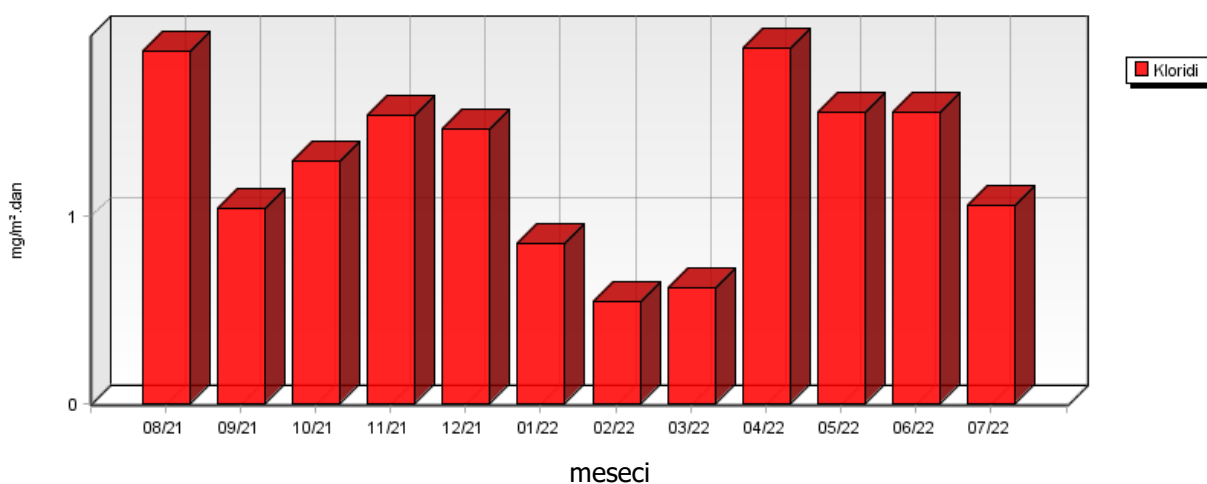


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	1.70	5.67	5.67	3.57	5.70	5.98	25.19	17.01	53.00	43.39	34.69	32.06
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.39	0.91	0.91	0.85	4.92	1.99	2.53	5.66	15.70	7.42	3.27	13.70

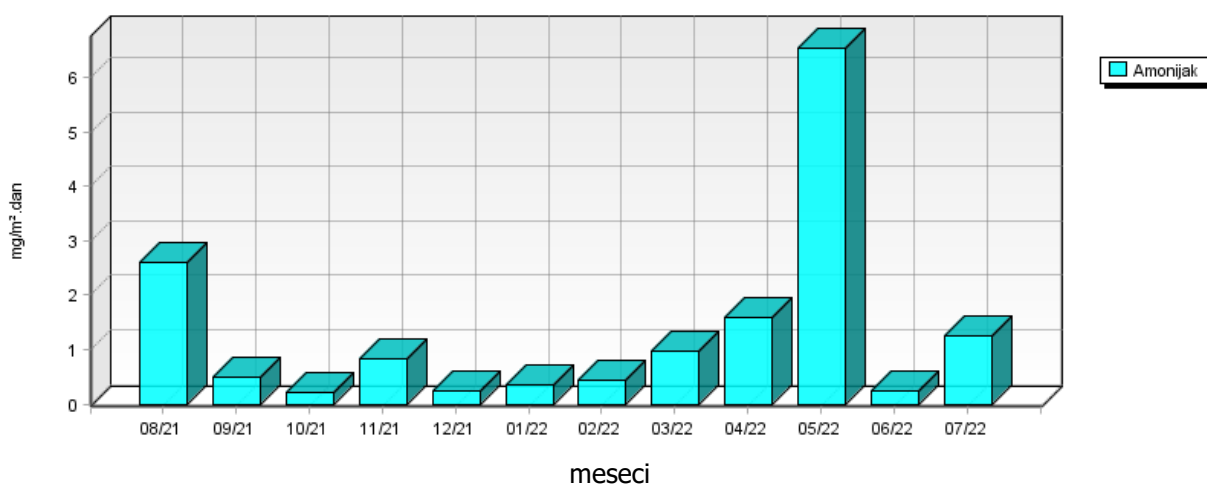


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.88	1.04	1.29	1.53	1.46	0.85	0.54	0.62	1.90	1.56	1.55	1.05
Amonijak mg/m ² .dan	2.60	0.50	0.21	0.82	0.23	0.35	0.44	0.97	1.59	6.56	0.25	1.24
Kalcij mg/m ² .dan	0.54	0.41	0.37	3.01	1.25	0.27	0.12	0.32	0.54	0.67	0.66	0.33
Magnezij mg/m ² .dan	0.49	0.00	0.11	0.87	0.13	0.17	0.05	0.15	0.66	0.27	0.27	0.05
Natrij mg/m ² .dan	0.64	0.15	0.28	0.44	0.76	0.03	0.40	0.62	1.25	0.68	0.33	0.20
Kalij mg/m ² .dan	1.13	2.62	1.94	0.33	0.23	0.16	0.40	0.22	140.45	18.88	0.80	0.39

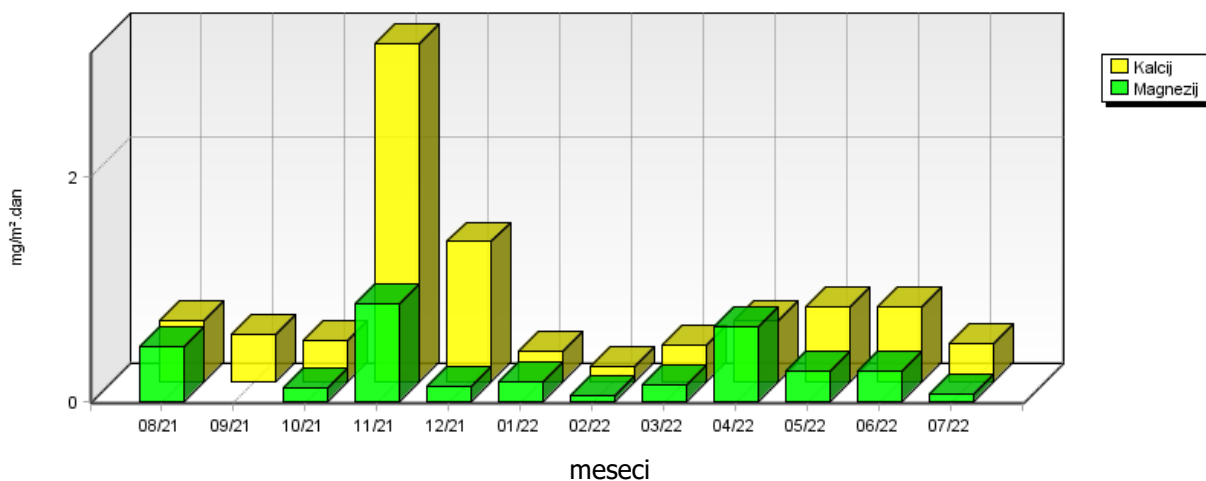
Graška gora KLORIDI V PADAVINAH



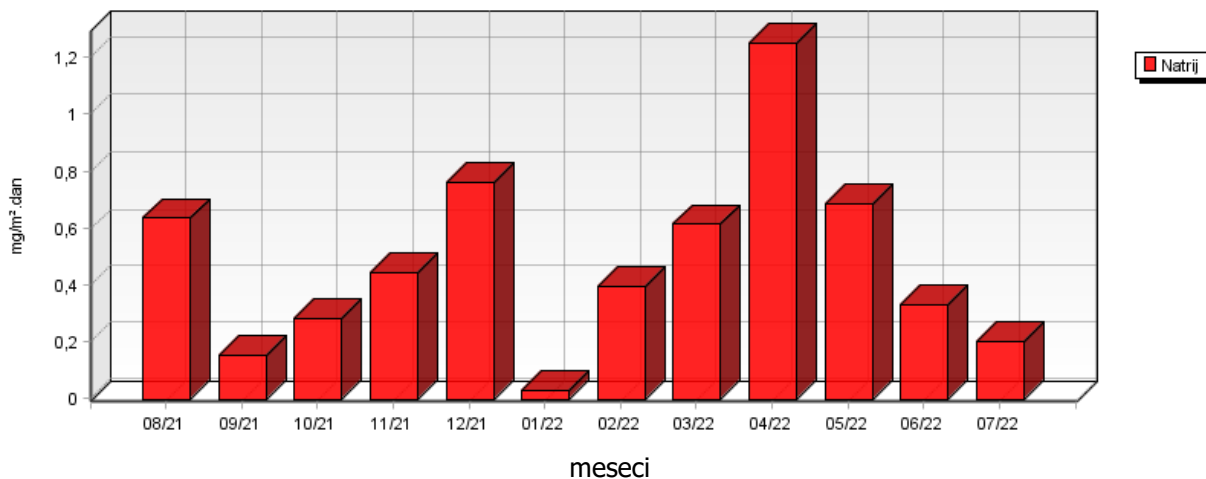
Graška gora AMONIJAK V PADAVINAH



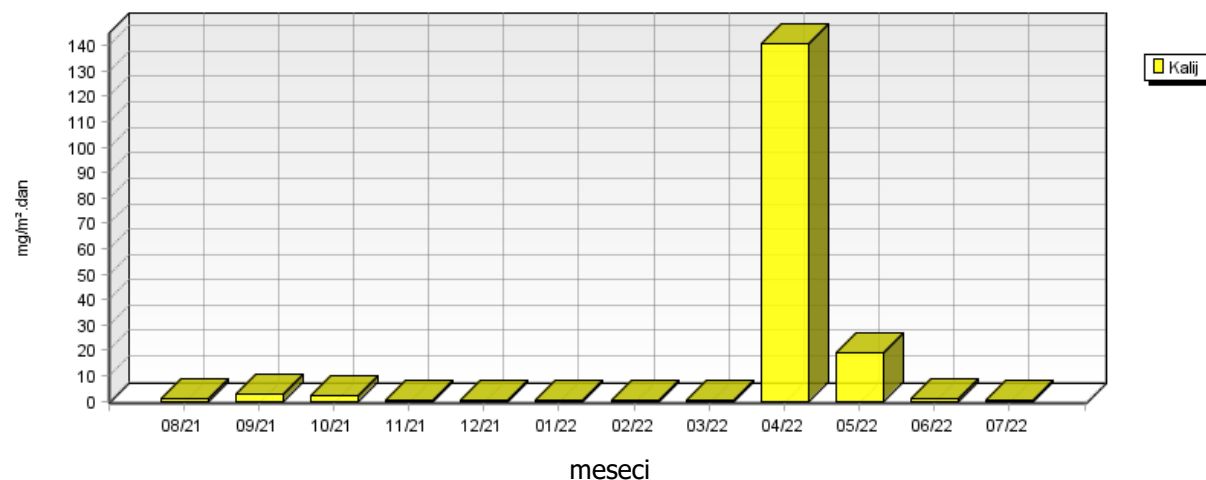
**Graška gora
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Graška gora
NATRIJ V PADAVINAH**



**Graška gora
KALIJ V PADAVINAH**

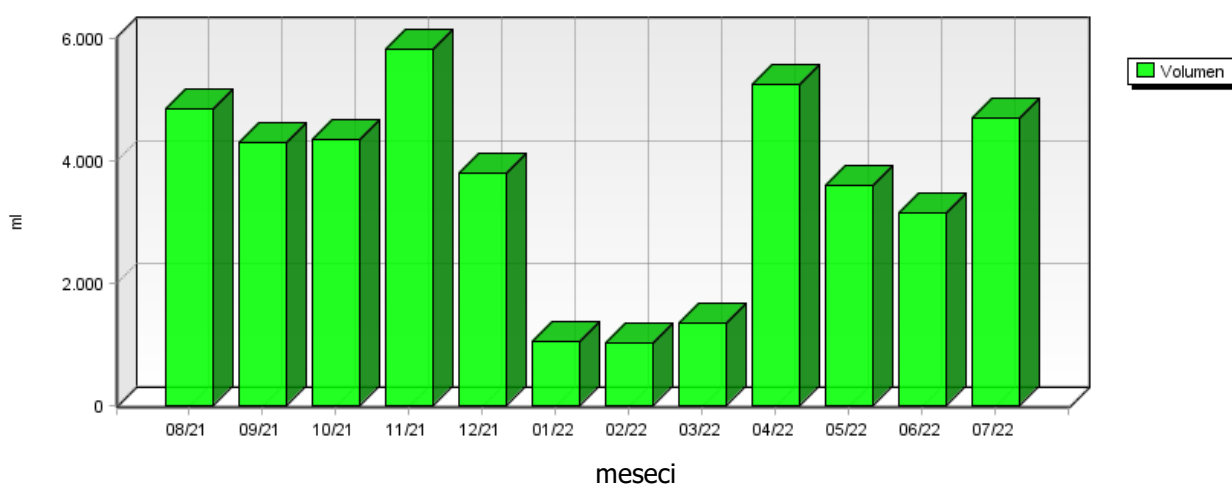


5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje

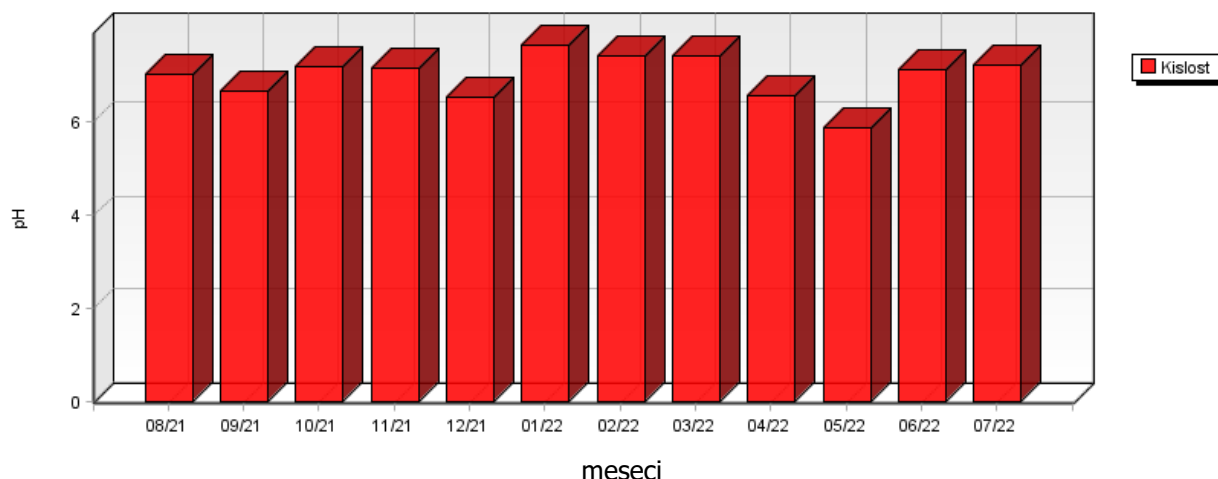
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	4840	4300	4340	5840	3790	1030	1010	1350	5250	3590	3140	4690
Kislost pH	7.02	6.65	7.19	7.13	6.53	7.65	7.39	7.41	6.56	5.85	7.12	7.21
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	21.70	13.70	34.20	23.50	21.30	62.80	55.80	28.30	24.90	21.90	23.50	37.80

Velenje
VOLUMEN PADAVIN

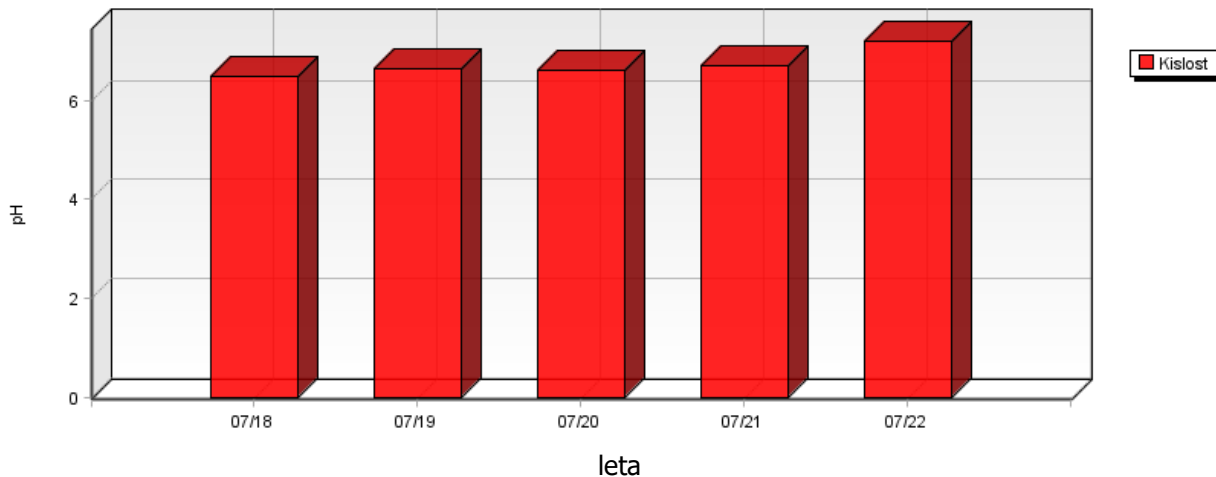


Velenje
KISLOST PADAVIN

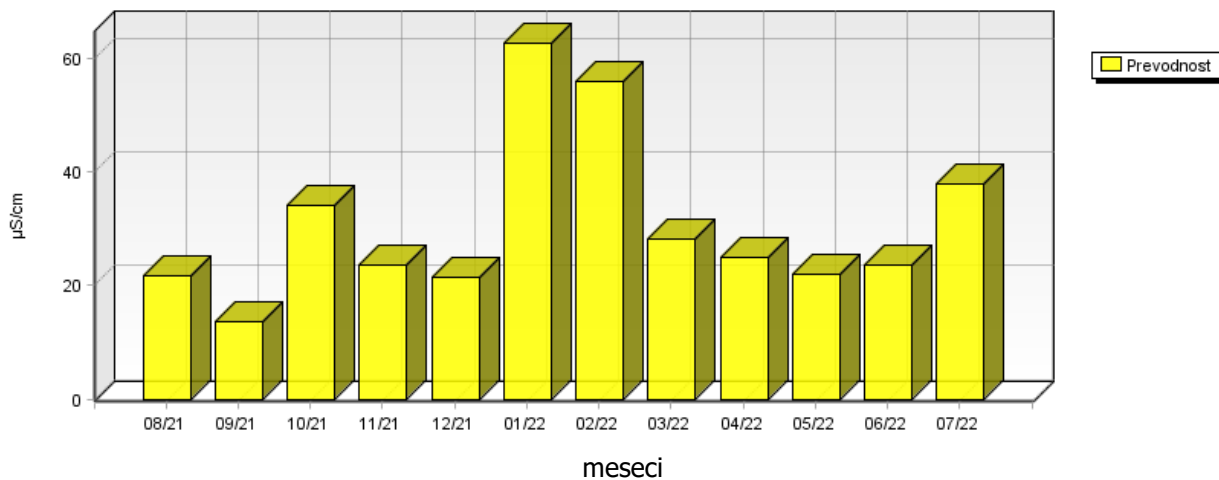


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.49	6.65	6.60	6.70	7.21

Velenje KISLOST PDAVIN

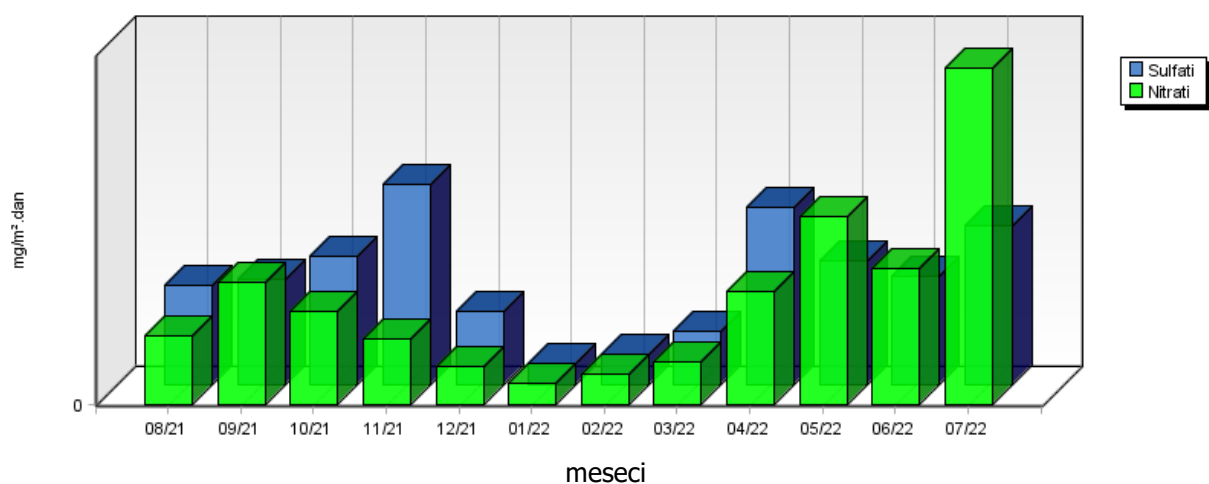


Velenje PREVODNOST PDAVIN

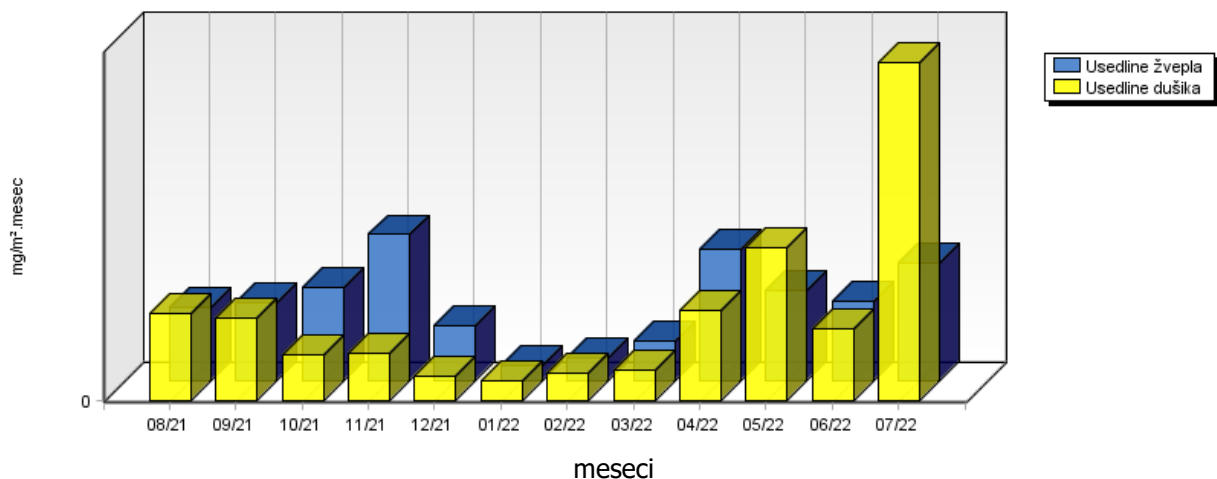


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	4.63	8.32	6.28	4.44	2.57	1.45	2.00	2.92	7.66	12.80	9.23	22.93
Sulfati mg/m ² .dan	6.77	7.15	8.66	13.60	4.99	1.37	2.00	3.58	12.19	8.36	7.31	10.92
Usedline dušika mg/m ² .meseč	80.47	75.45	42.52	43.04	22.24	18.13	24.56	27.66	82.70	141.31	66.52	312.88
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	67.71	71.54	86.65	136.03	49.93	13.71	19.96	35.75	121.93	83.62	73.14	109.24

Velenje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

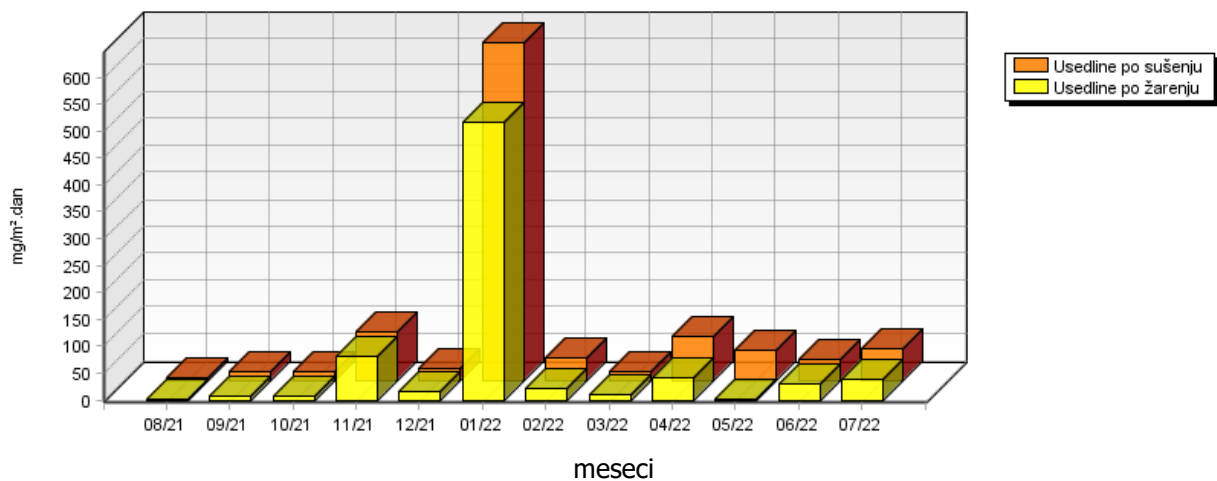


Velenje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



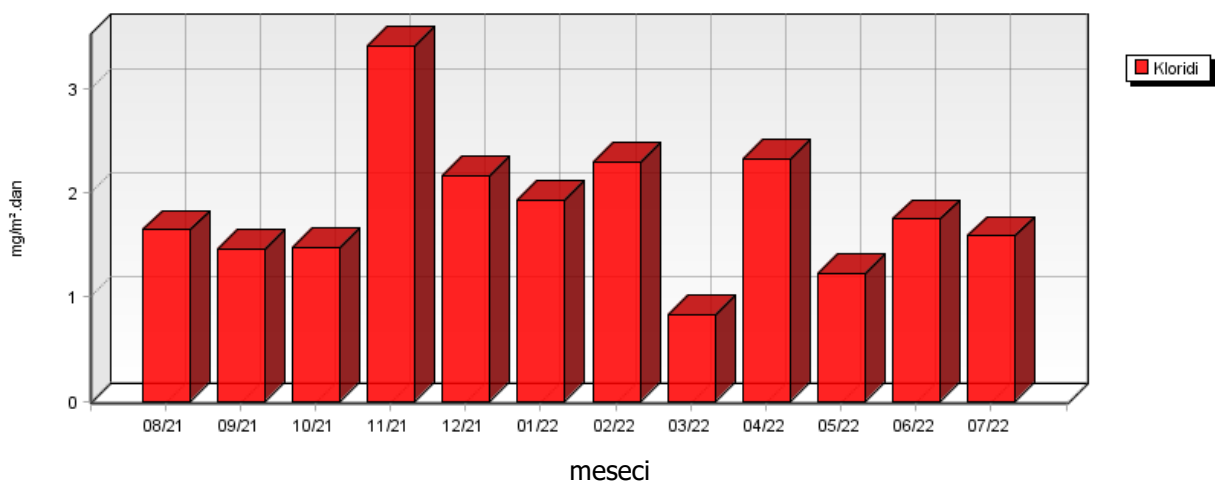
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	5.33	15.35	15.35	88.65	20.24	625.93	40.88	14.57	81.39	55.60	37.46	58.39
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	2.80	7.16	7.16	79.87	15.60	517.45	21.15	11.08	42.01	2.83	29.24	39.00

Velenje USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

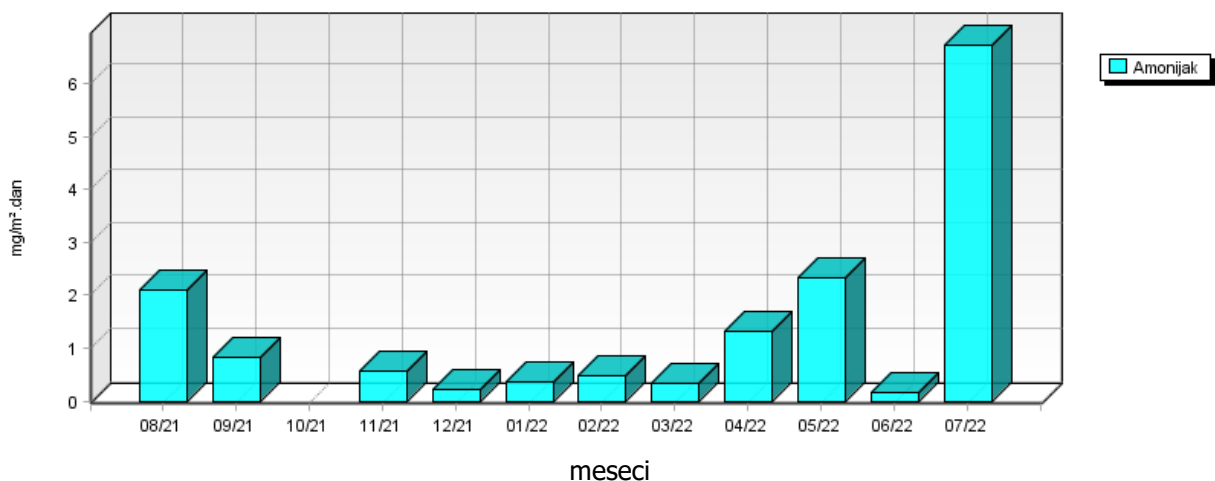


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.64	1.46	1.47	3.41	2.16	1.93	2.29	0.83	2.32	1.22	1.75	1.59
Amonijak mg/m ² .dan	2.10	0.82	0.00	0.56	0.21	0.36	0.47	0.34	1.32	2.34	0.17	6.75
Kalcij mg/m ² .dan	0.47	0.70	0.84	2.83	1.29	0.25	0.34	0.33	1.02	0.52	0.46	0.50
Magnezij mg/m ² .dan	0.29	0.14	0.90	1.20	0.56	0.12	0.03	0.16	0.62	0.11	0.14	0.39
Natrij mg/m ² .dan	0.49	0.35	0.38	0.59	1.00	0.09	1.88	0.69	1.39	0.37	0.57	0.16
Kalij mg/m ² .dan	1.08	0.83	0.88	0.32	0.18	0.24	0.67	0.16	0.68	5.36	1.53	0.82

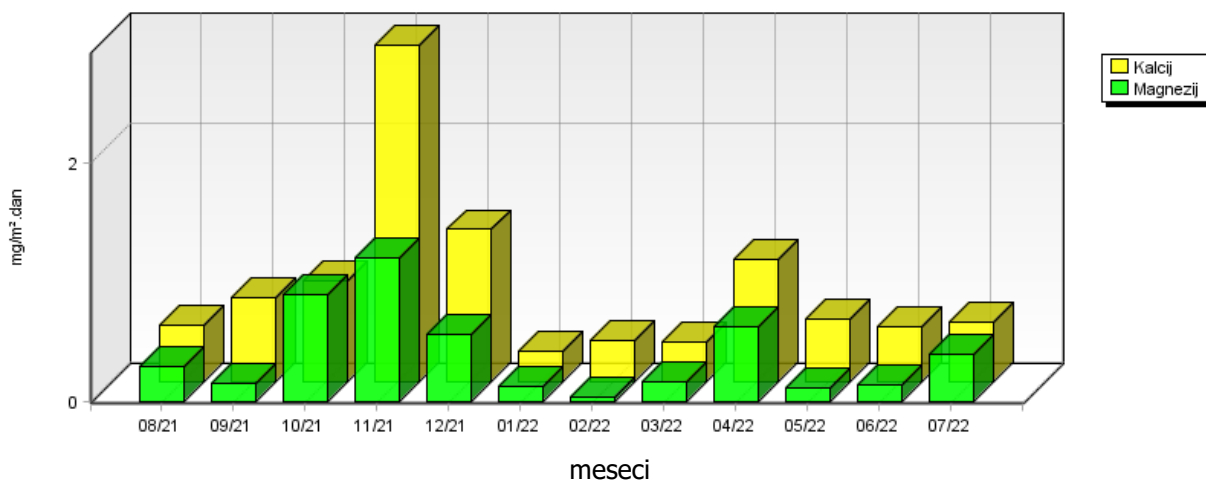
Velenje KLORIDI V PDAVINAH



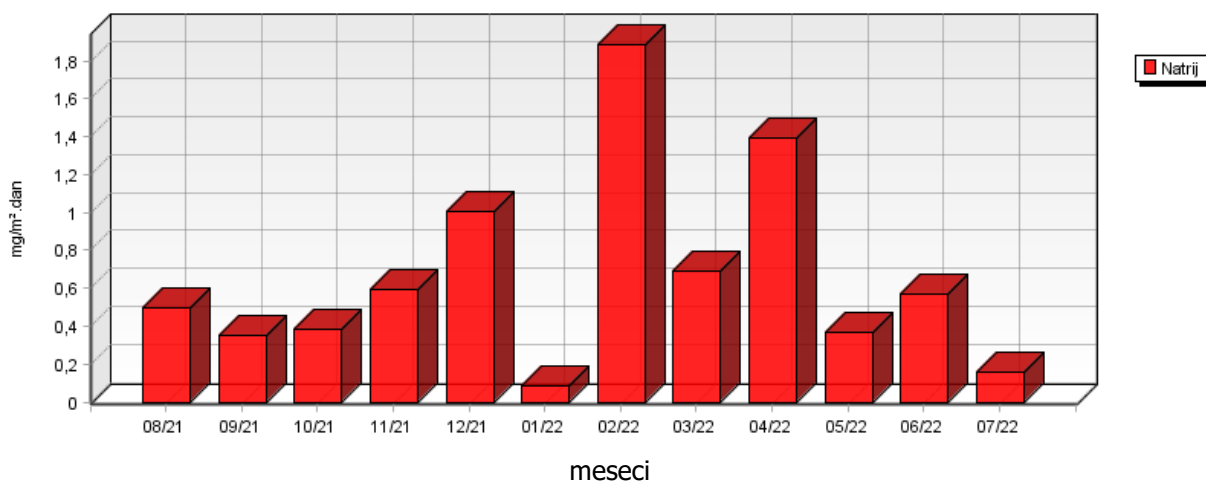
Velenje AMONIYAK V PDAVINAH



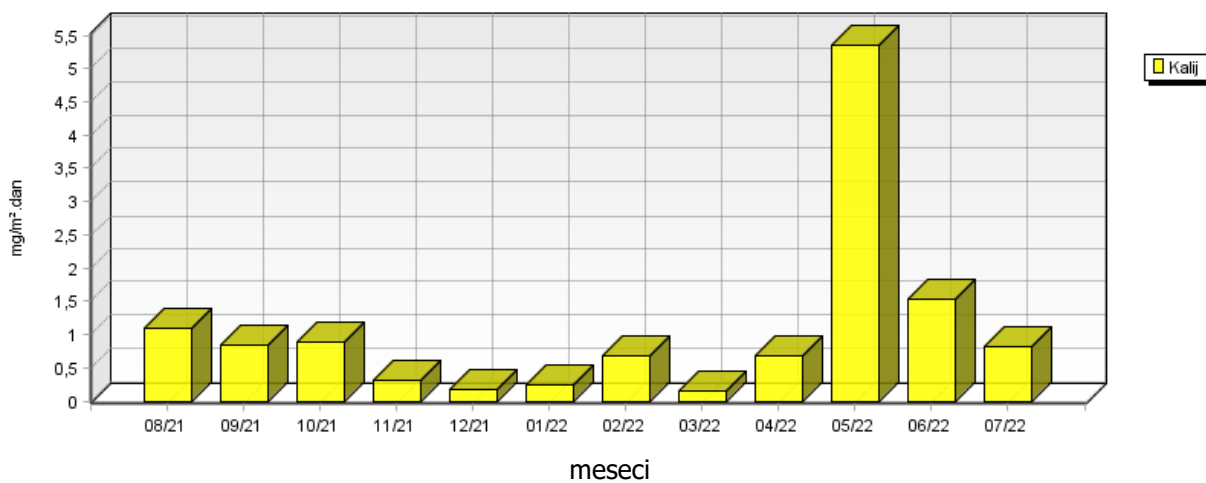
Velenje KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Velenje NATRIJ V PADAVINAH



Velenje KALIJ V PADAVINAH

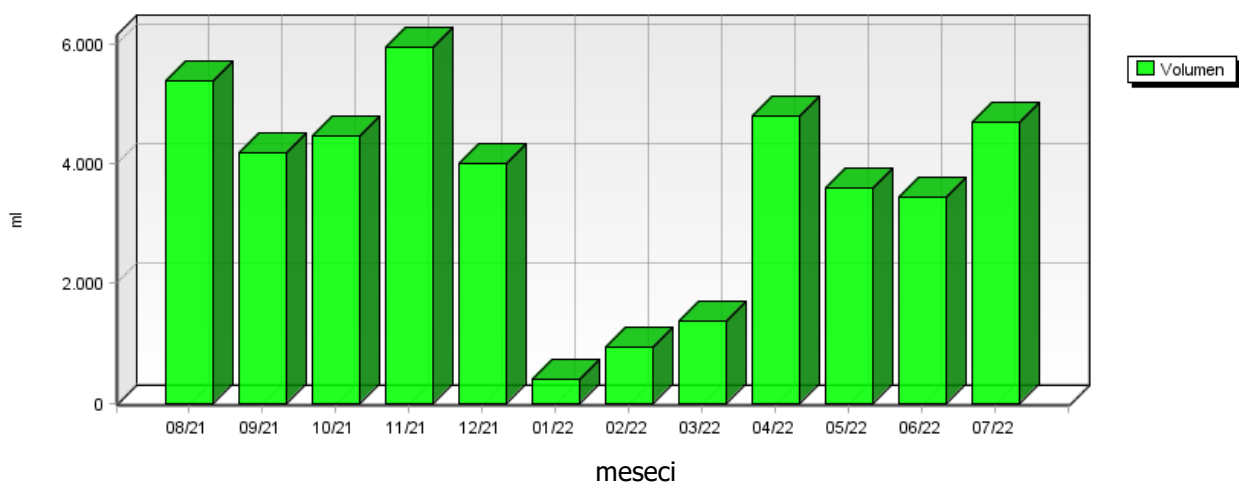


5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh

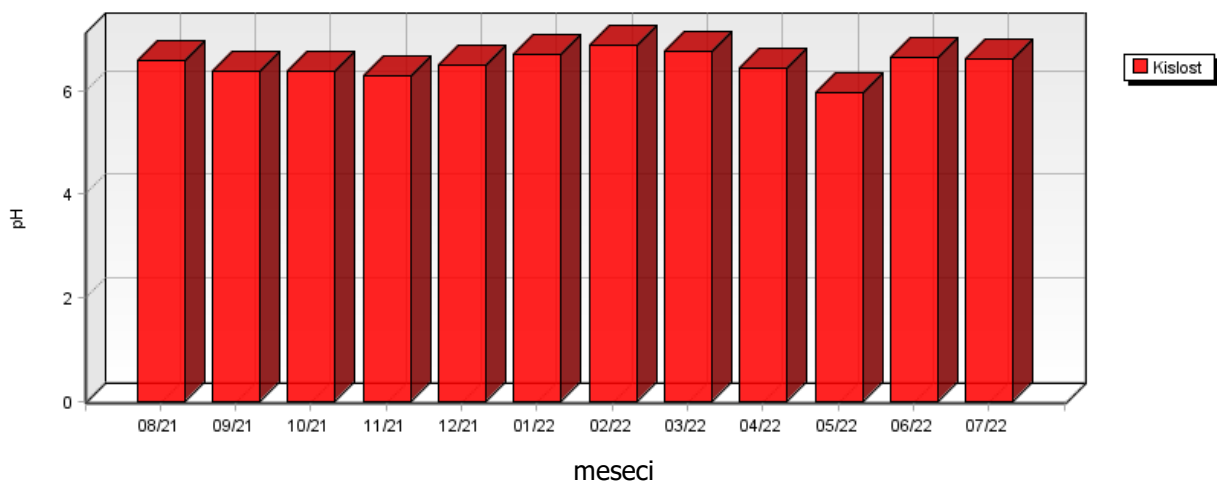
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	5390	4200	4460	5970	4020	400	930	1370	4810	3600	3440	4700
Kislost pH	6.57	6.36	6.37	6.29	6.50	6.70	6.89	6.76	6.44	5.95	6.64	6.62
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	12.60	19.40	15.00	12.60	20.30	14.70	22.10	18.40	17.30	20.50	19.50	18.00

**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN PADAVIN**

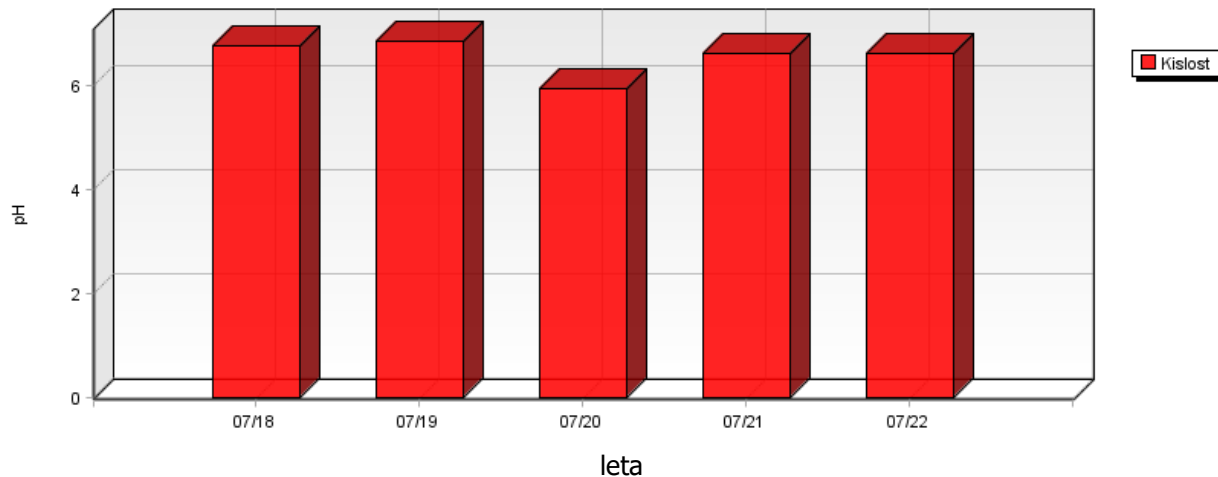


**Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN**

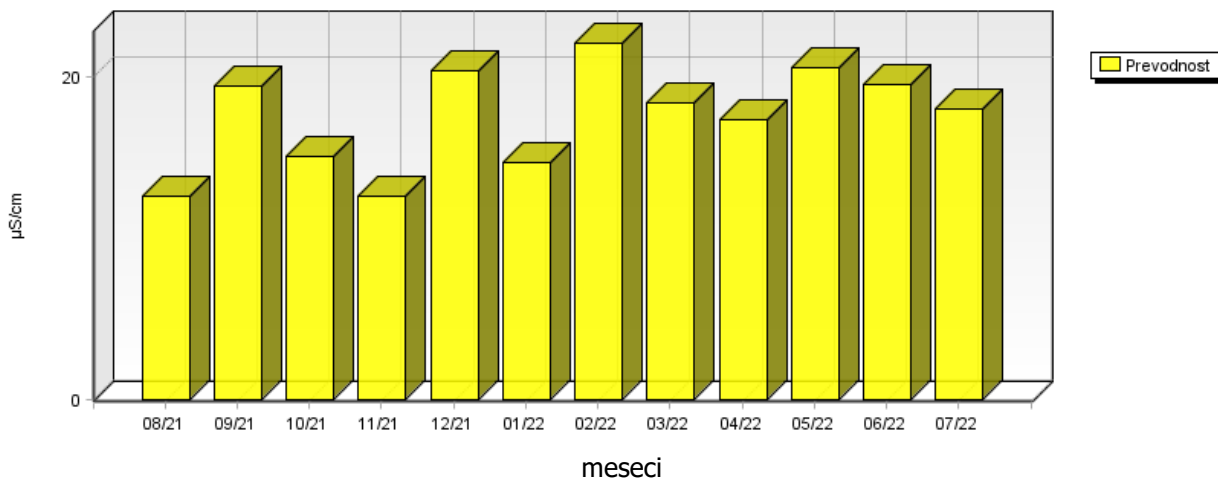


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.77	6.86	5.93	6.61	6.62

Lokovica-Veliki vrh KISLOST PDAVIN

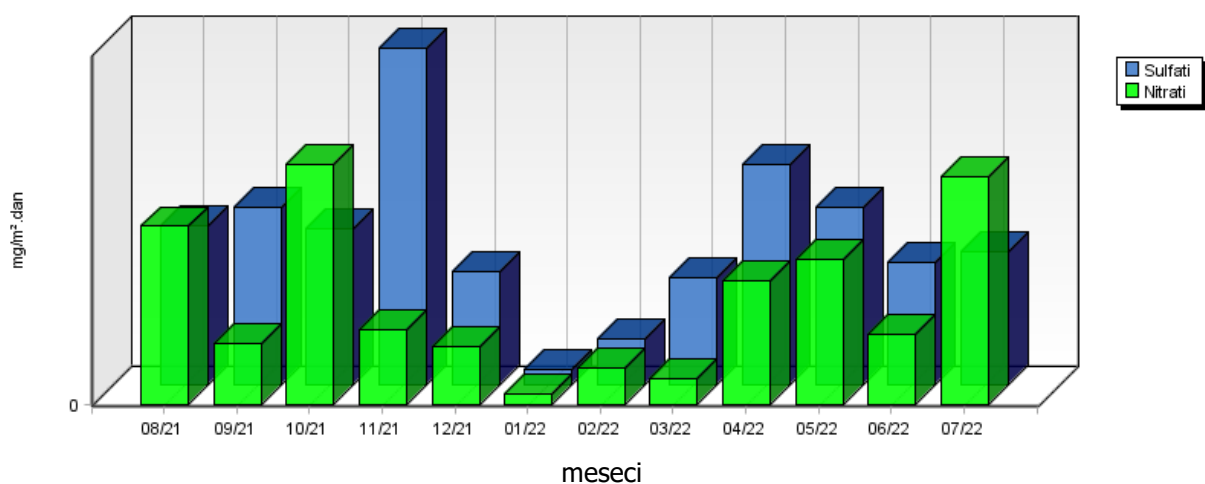


Lokovica-Veliki vrh PREVODNOST PDAVIN

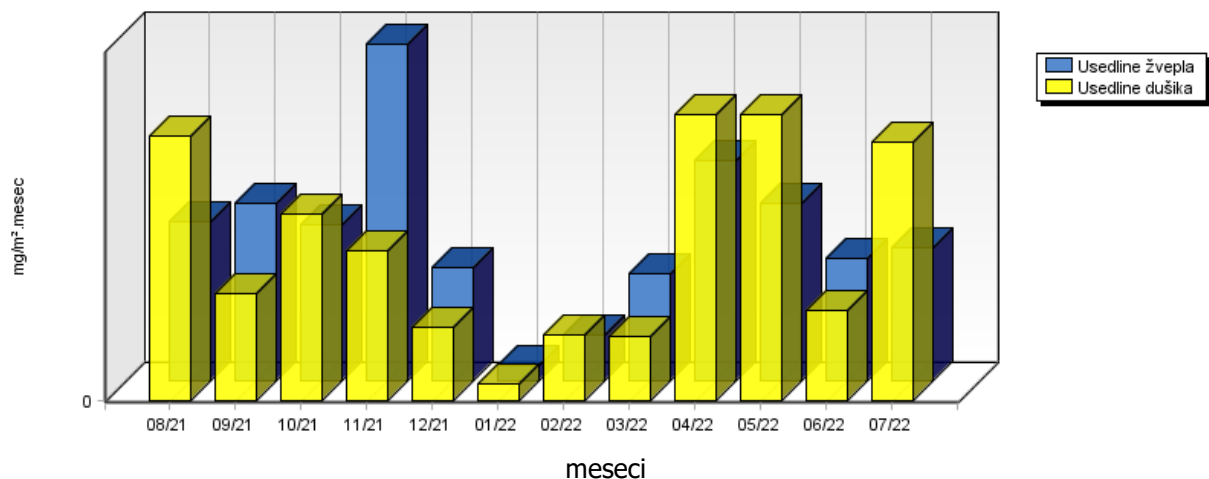


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	8.42	2.85	11.30	3.53	2.73	0.49	1.73	1.21	5.78	6.80	3.32	10.69
Sulfati mg/m ² .dan	7.54	8.39	7.42	15.89	5.30	0.67	2.14	5.00	10.35	8.39	5.72	6.26
Usedline dušika mg/m ² .meseč	124.50	49.93	87.83	70.24	34.42	7.83	30.58	29.68	134.43	135.02	42.09	121.58
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	75.40	83.85	74.20	158.92	52.96	6.71	21.41	49.96	103.54	83.85	57.23	62.56

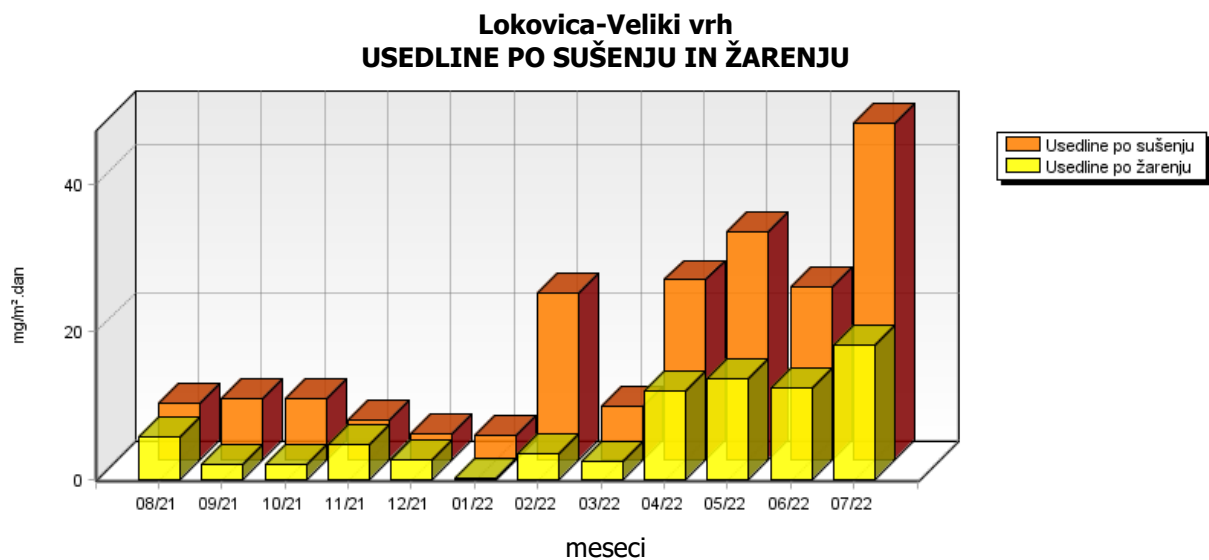
Lokovica-Veliki vrh SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Lokovica-Veliki vrh USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

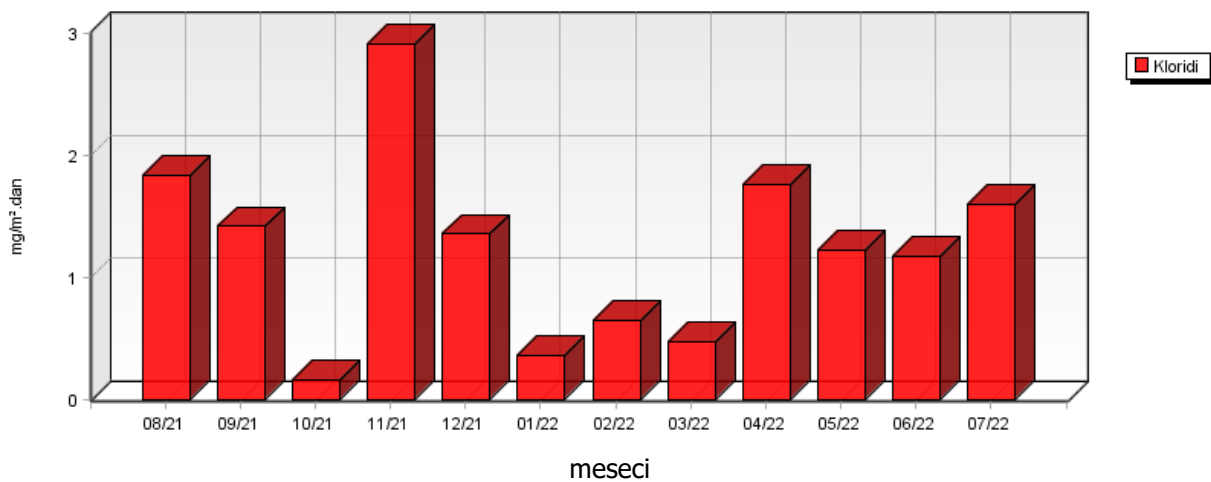


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	7.57	8.22	8.22	5.30	3.43	3.23	22.75	7.23	24.48	30.92	23.62	45.79
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	5.70	1.98	1.98	4.71	2.58	0.06	3.41	2.38	11.94	13.62	12.44	18.16

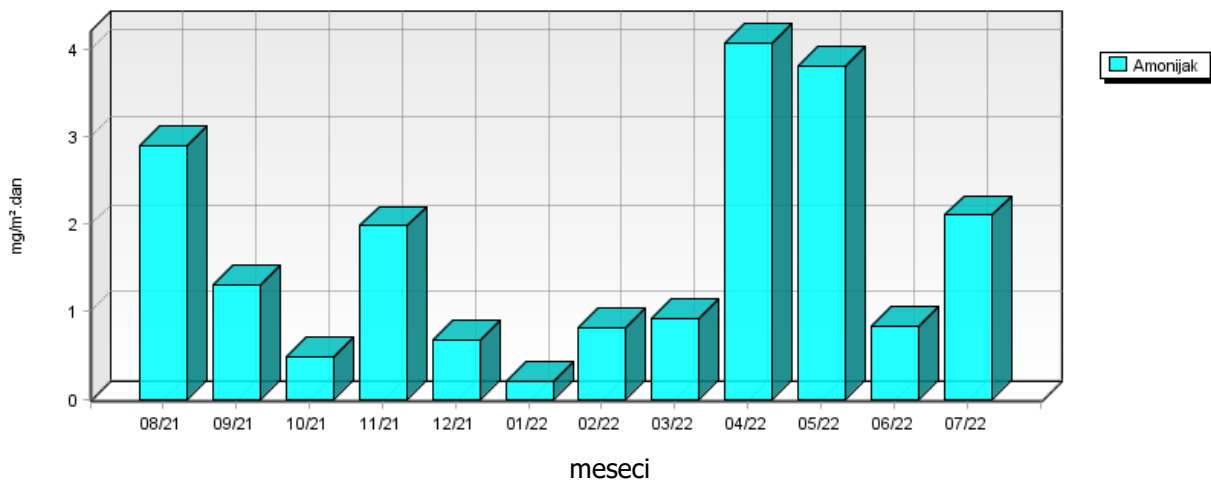


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.83	1.43	0.15	2.92	1.36	0.36	0.64	0.47	1.76	1.22	1.17	1.60
Amonijak mg/m ² .dan	2.89	1.31	0.48	1.99	0.68	0.19	0.81	0.92	4.08	3.81	0.84	2.11
Kalcij mg/m ² .dan	0.26	0.46	0.65	1.45	1.75	0.08	0.18	0.33	0.70	0.52	0.50	0.25
Magnezij mg/m ² .dan	0.48	0.00	0.26	0.70	0.24	0.04	0.03	0.12	0.57	0.11	0.15	0.08
Natrij mg/m ² .dan	0.40	0.14	0.21	0.65	0.76	0.01	0.39	0.41	0.95	0.83	0.26	0.31
Kalij mg/m ² .dan	1.06	0.65	0.76	0.77	0.14	0.02	0.55	0.11	0.62	4.74	0.66	0.64

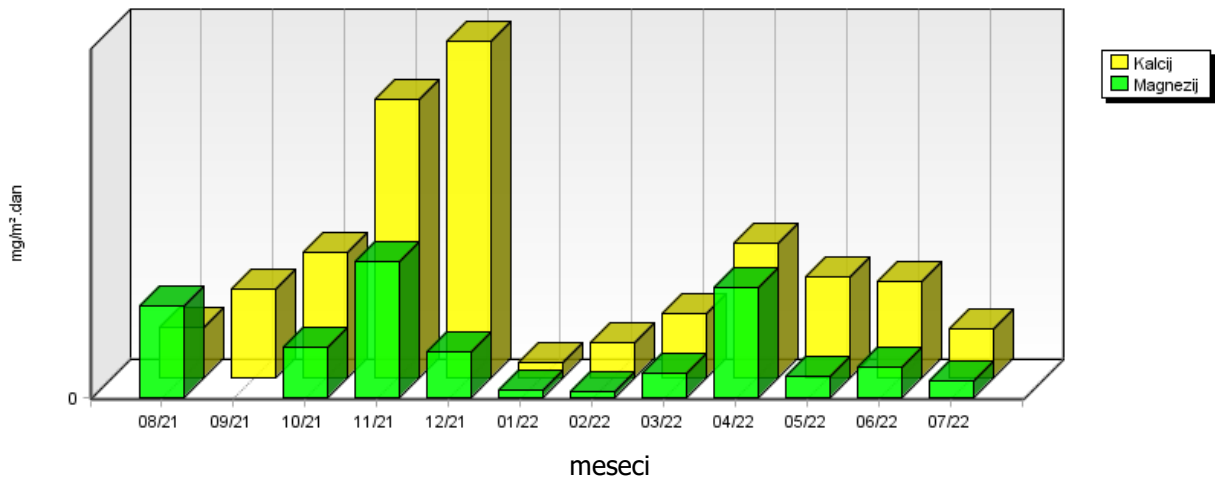
Lokovica-Veliki vrh KLORIDI V PDAVINAH



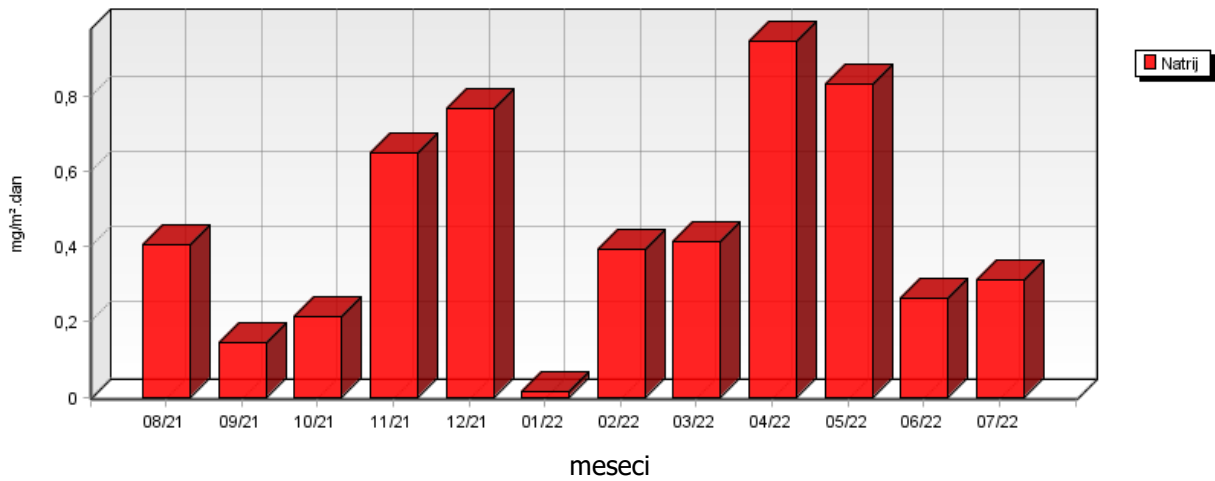
Lokovica-Veliki vrh AMONIYAK V PDAVINAH



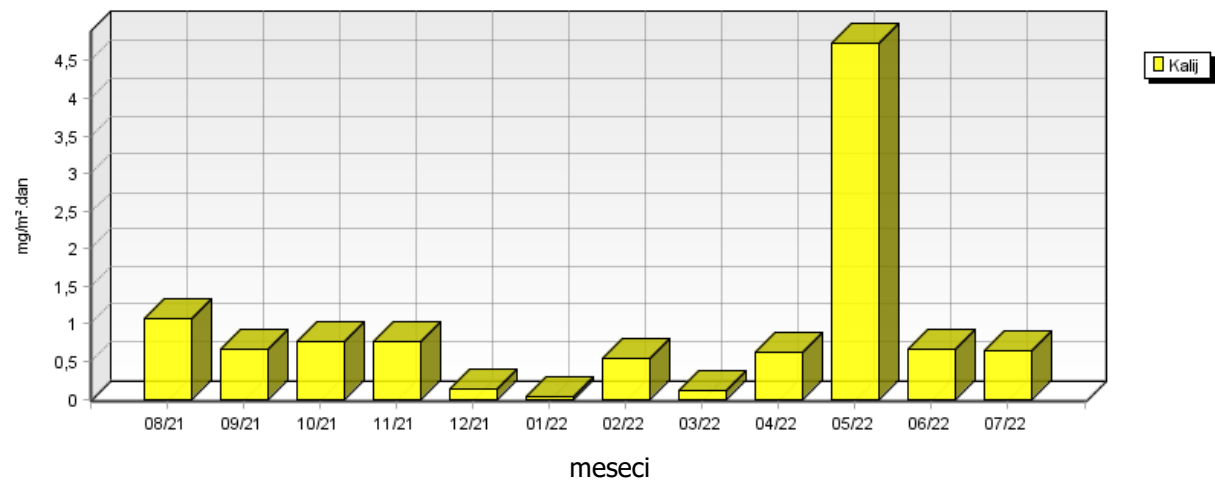
**Lokovica-Veliki vrh
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
NATRIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
KALIJ V PADAVINAH**

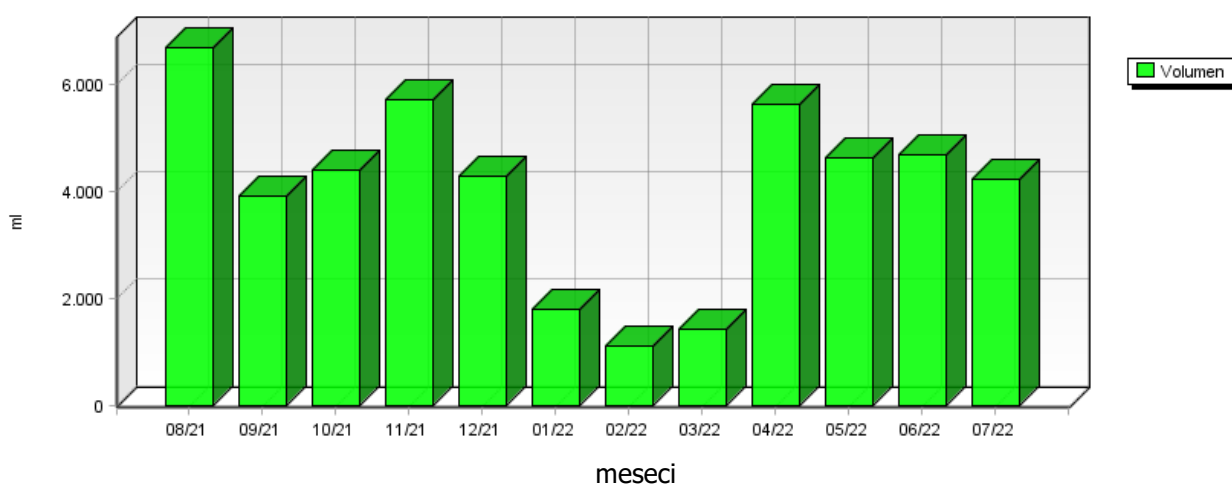


5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale

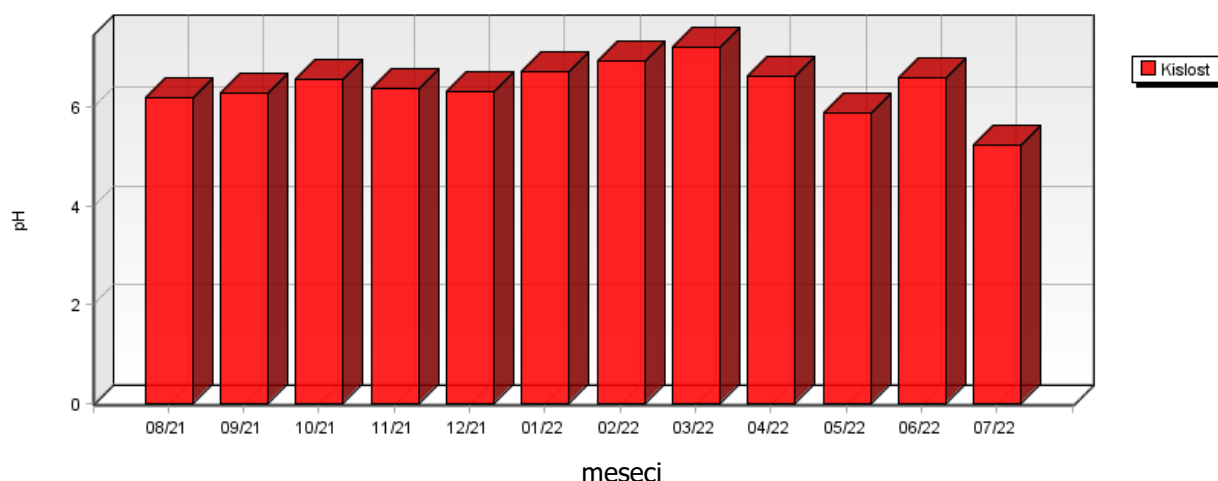
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	6670	3900	4400	5700	4290	1800	1100	1410	5620	4630	4670	4210
Kislost pH	6.19	6.28	6.56	6.38	6.33	6.72	6.95	7.23	6.61	5.88	6.58	5.23
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	10.40	7.60	13.30	19.30	10.90	13.10	34.60	30.40	18.10	25.50	19.60	9.60

Škale
VOLUMEN PADAVIN

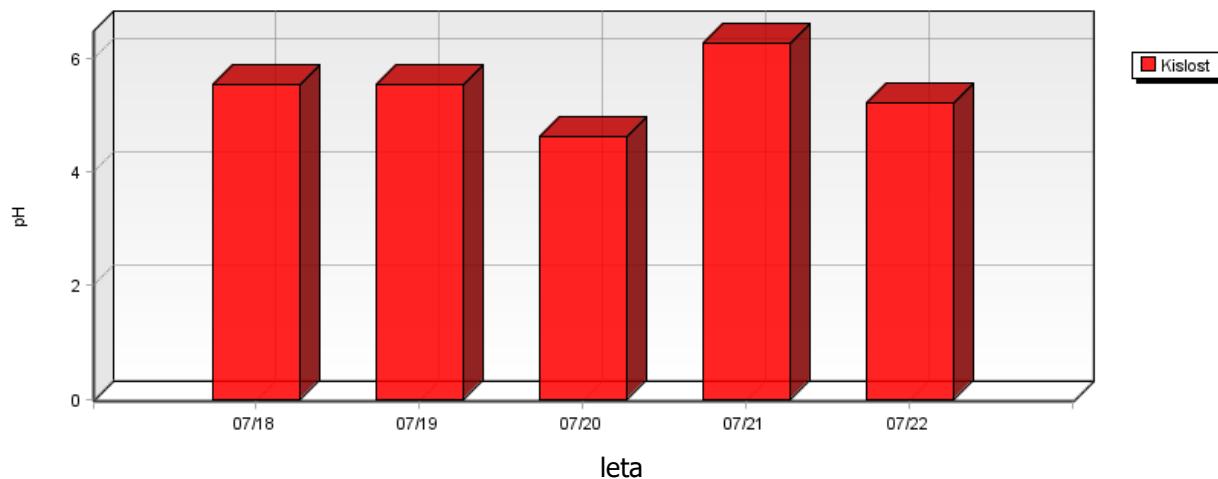


Škale
KISLOST PADAVIN

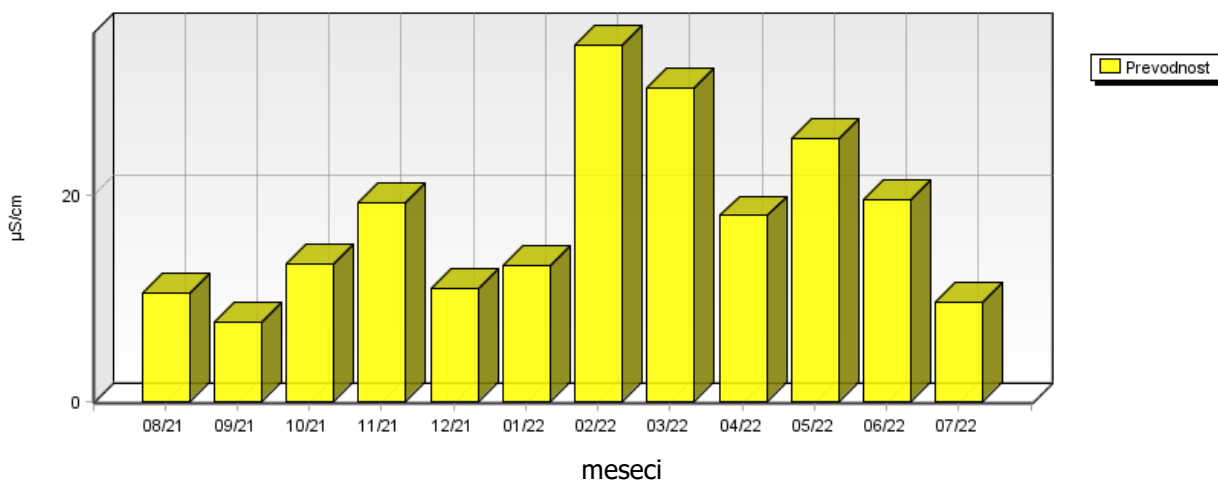


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	5.56	5.54	4.63	6.29	5.23

Škale KISLOST P ADAVIN

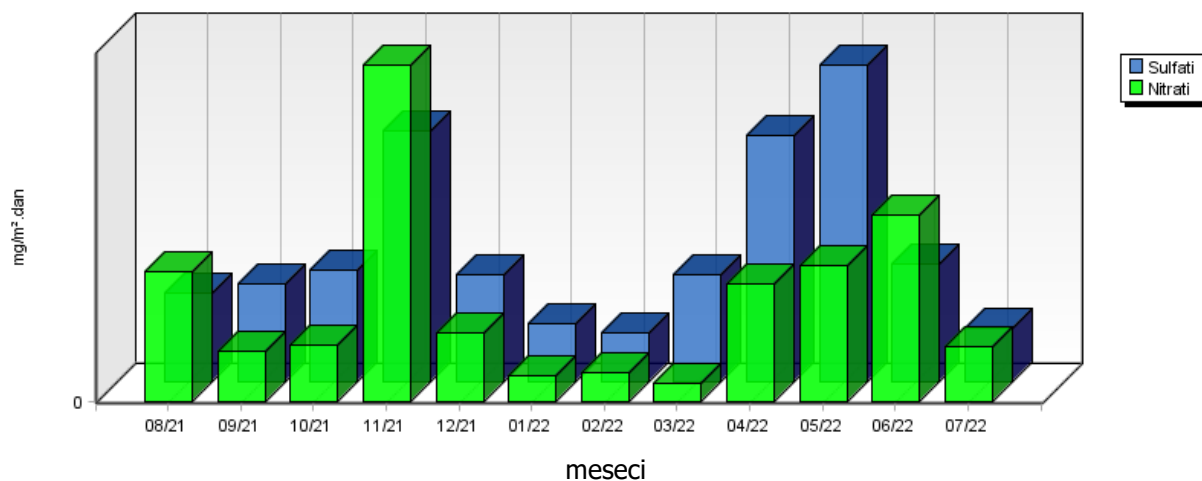


Škale PREVODNOST P ADAVIN

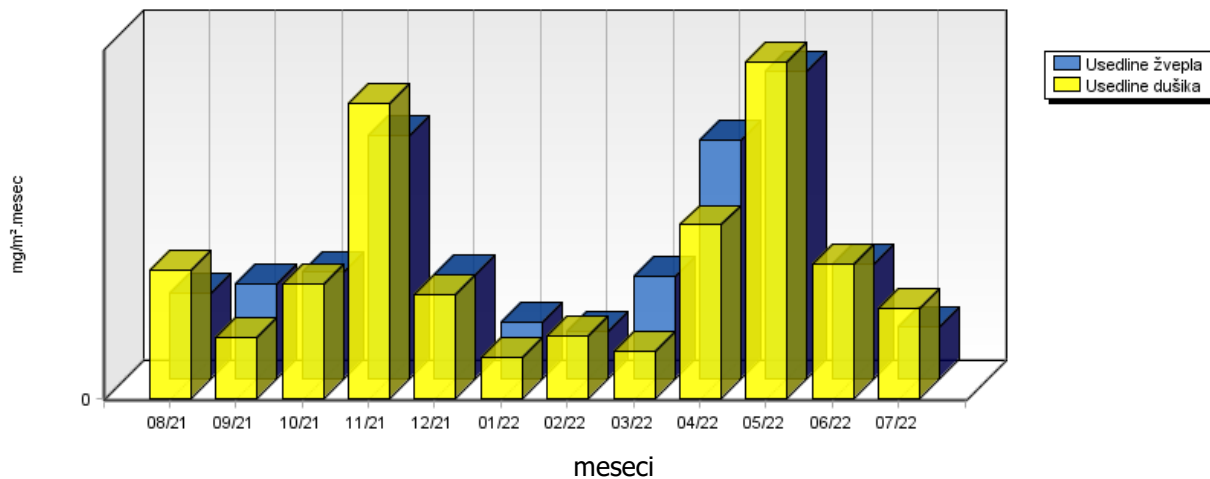


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ³ .dan	6.84	2.65	2.99	17.84	3.58	1.32	1.53	0.96	6.18	7.17	9.83	2.86
Sulfati mg/m ³ .dan	4.67	5.19	5.86	13.28	5.65	3.02	2.53	5.61	13.05	16.79	6.22	2.80
Usedline dušika mg/m ³ .meseč	69.58	32.77	62.77	161.52	56.22	22.06	34.08	25.48	95.31	184.28	73.26	49.38
Usedline žvepla mg/m ³ .meseč	46.65	51.91	58.56	132.76	56.52	30.19	25.32	56.11	130.52	167.89	62.16	28.02

Škale SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

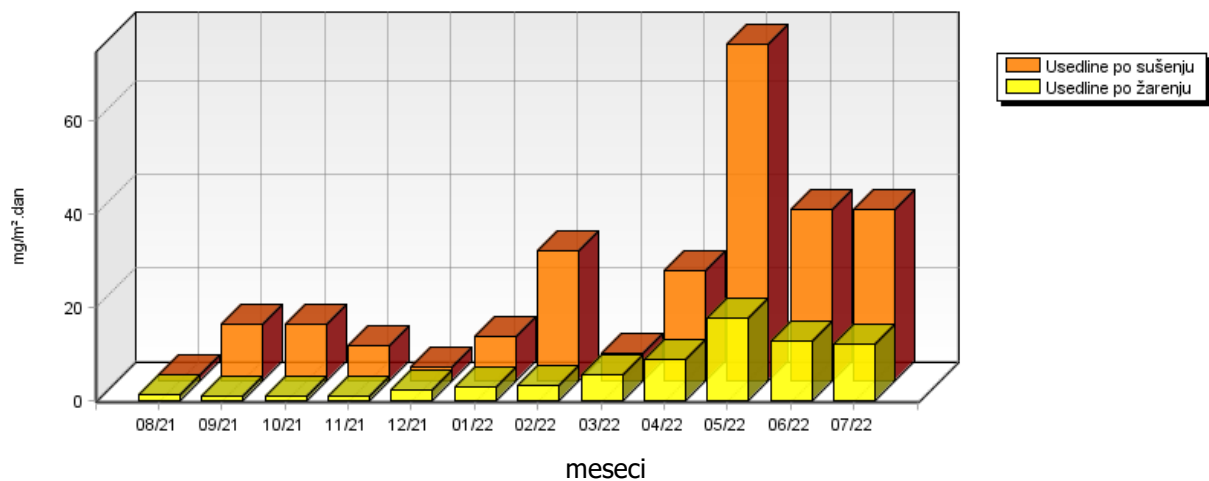


Škale USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



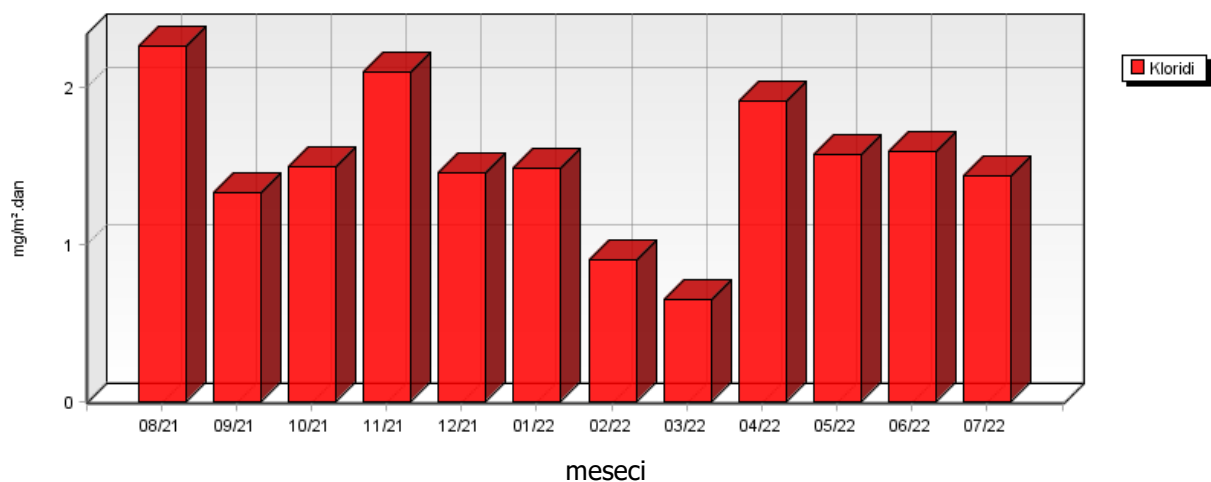
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	1.19	12.05	12.05	7.37	2.92	9.37	27.88	5.74	23.39	72.31	36.82	37.01
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	0.99	0.86	0.86	0.68	2.08	2.78	3.23	5.49	8.56	17.69	12.77	11.86

Škale USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

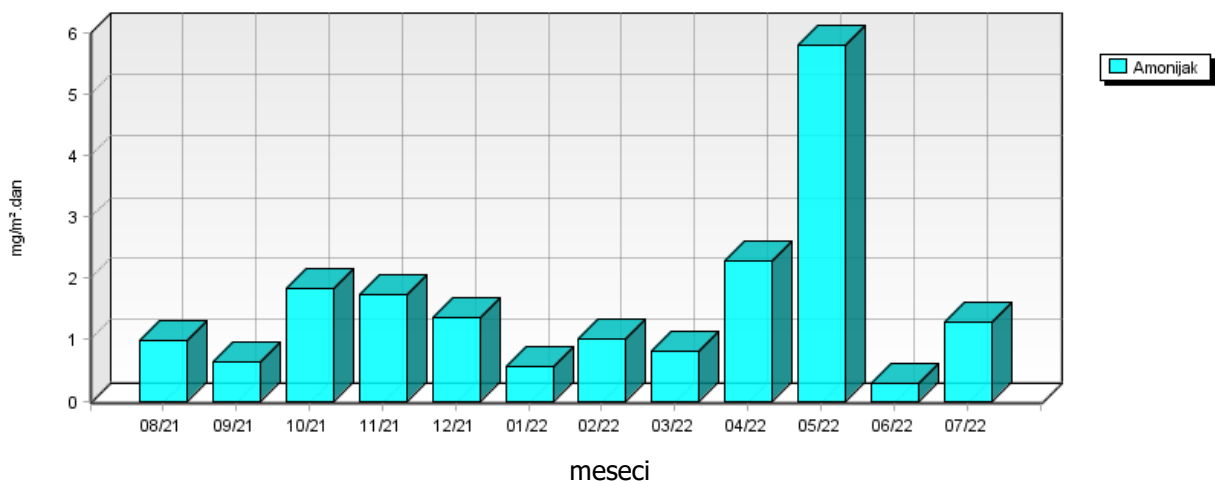


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	2.26	1.32	1.49	2.09	1.46	1.48	0.90	0.64	1.91	1.57	1.59	1.43
Amonijak mg/m ² .dan	1.00	0.64	1.82	1.74	1.37	0.56	1.02	0.81	2.29	5.82	0.29	1.29
Kalcij mg/m ² .dan	0.65	0.64	0.43	1.66	1.04	0.44	0.16	0.34	0.82	0.90	0.68	0.22
Magnezij mg/m ² .dan	0.39	0.00	0.26	1.01	0.38	0.27	0.13	0.12	0.66	0.14	0.21	0.14
Natrij mg/m ² .dan	0.59	0.17	0.30	0.77	1.28	0.06	0.63	0.48	1.41	0.82	0.87	0.21
Kalij mg/m ² .dan	1.59	0.78	0.93	0.31	0.32	0.13	1.19	0.16	0.80	9.05	4.42	1.16

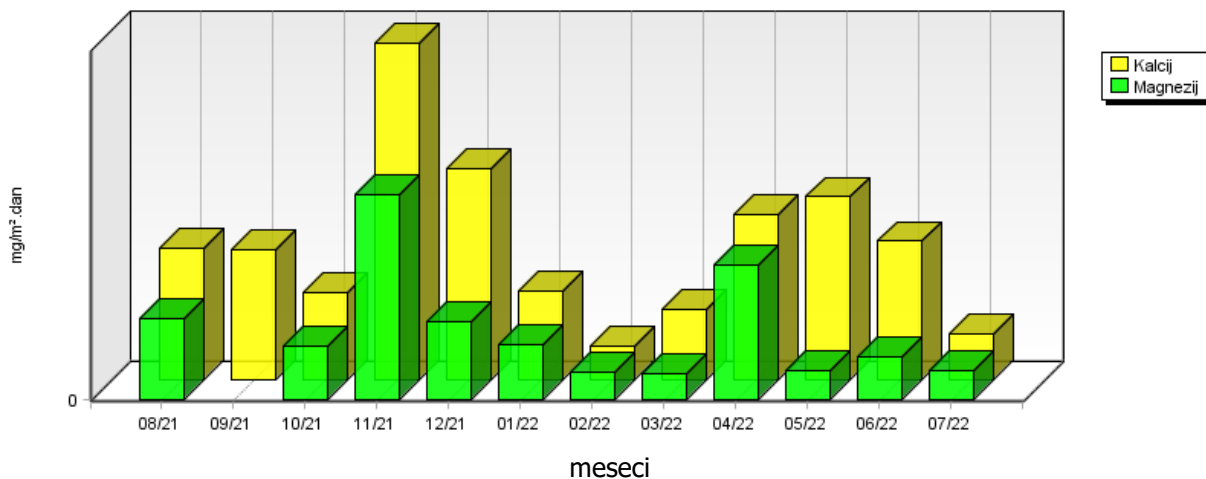
Škale KLORIDI V PADAVINAH



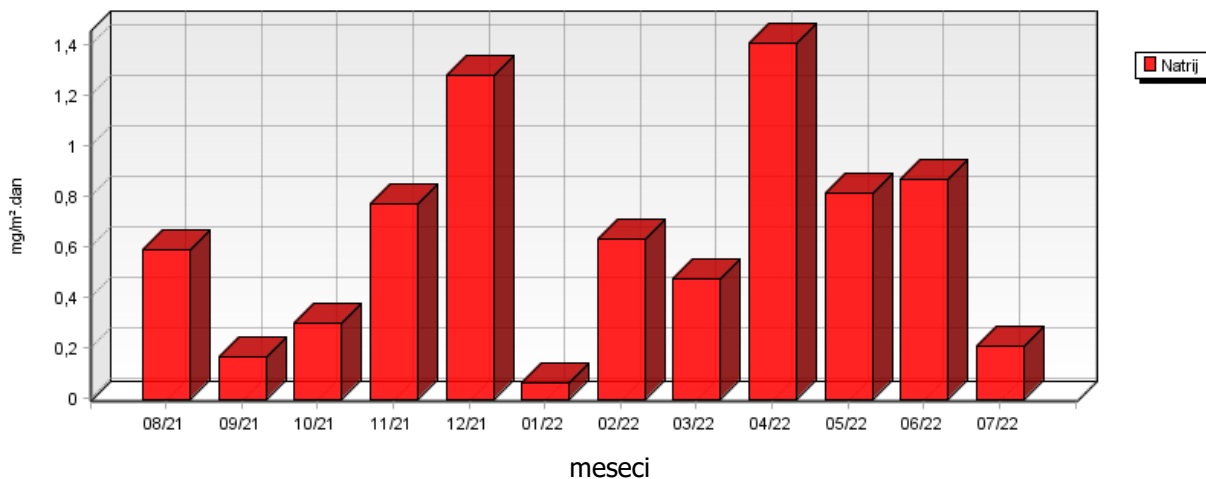
Škale AMONIYAK V PADAVINAH



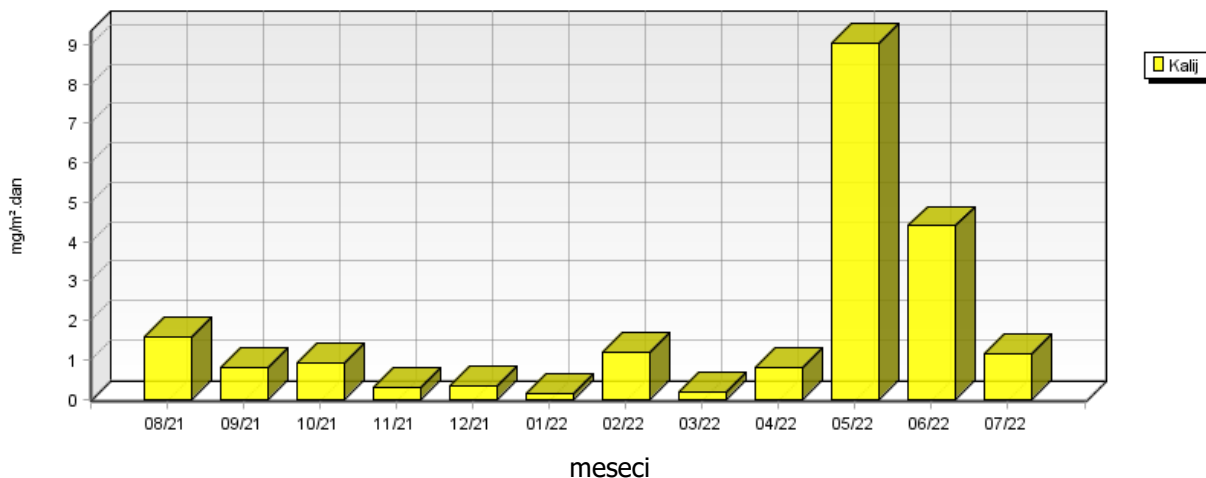
Škale
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Škale
NATRIJ V PADAVINAH



Škale
KALIJ V PADAVINAH

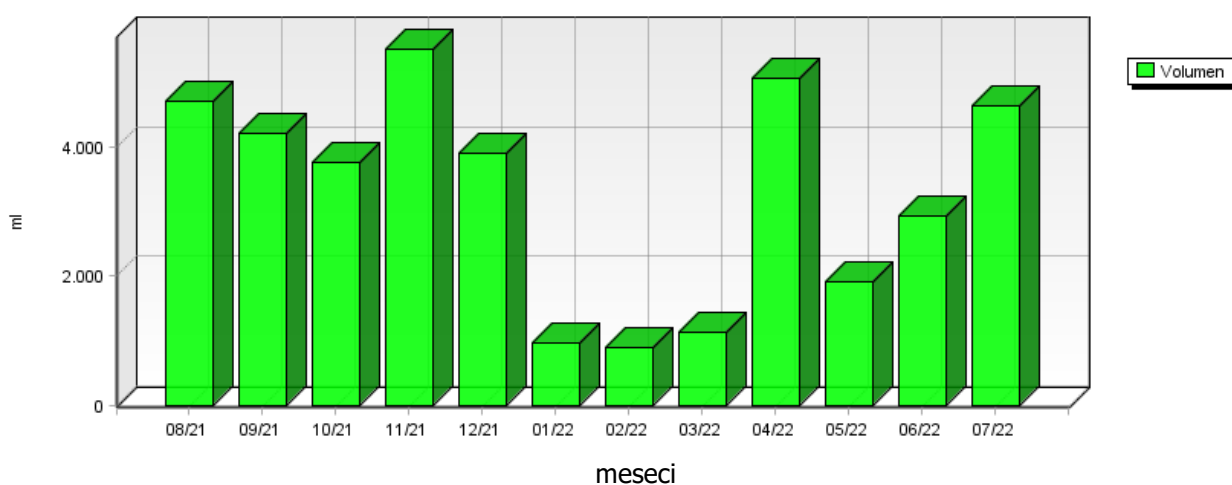


5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje

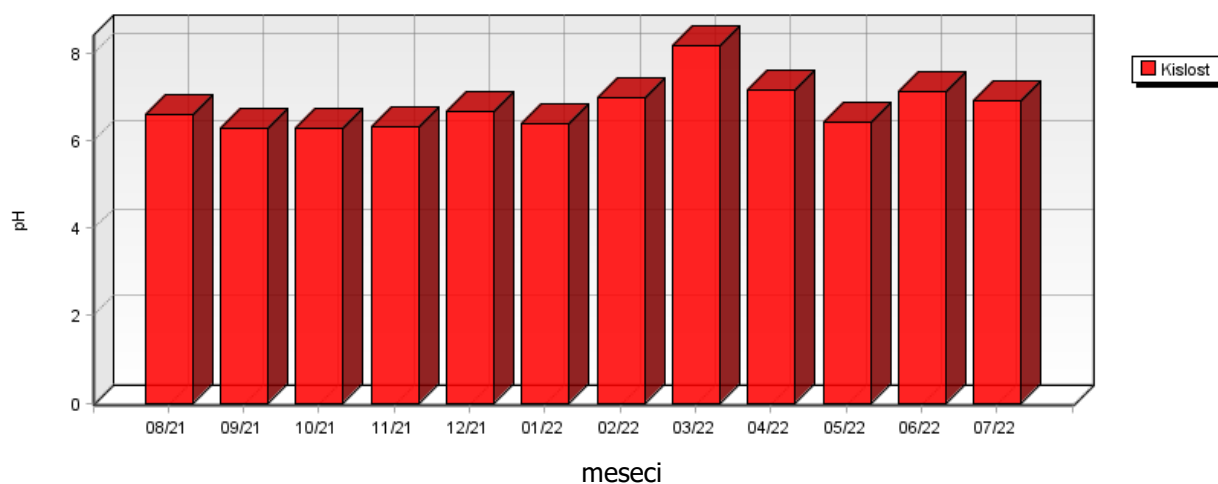
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Deponija premoga - Pesje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	4710	4200	3750	5520	3890	950	880	1130	5050	1910	2930	4630
Kislost pH	6.61	6.29	6.28	6.33	6.67	6.41	6.98	8.17	7.17	6.45	7.15	6.92
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	17.70	9.00	10.60	20.10	14.40	13.50	47.90	34.60	37.80	49.60	48.70	24.50

Deponija premoga - Pesje
VOLUMEN PADAVIN

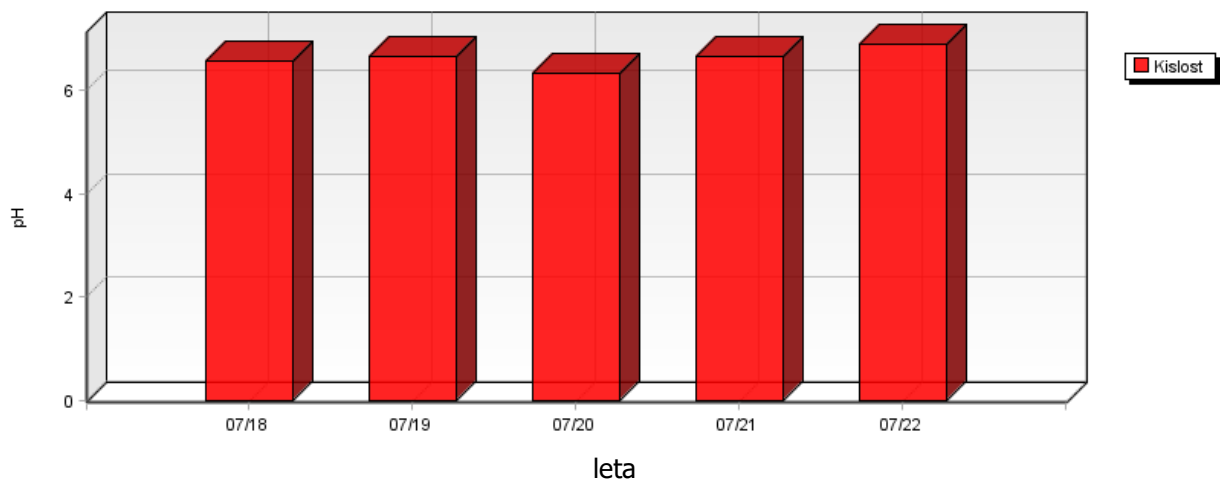


Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

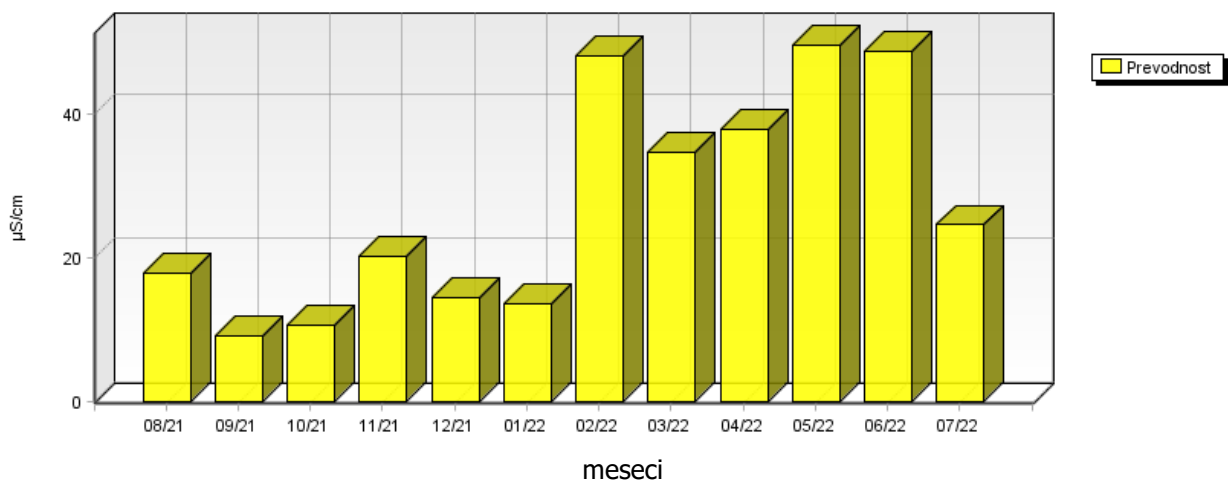


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.57	6.67	6.33	6.66	6.92

Deponija premoga - Pesje KISLOST PADAVIN

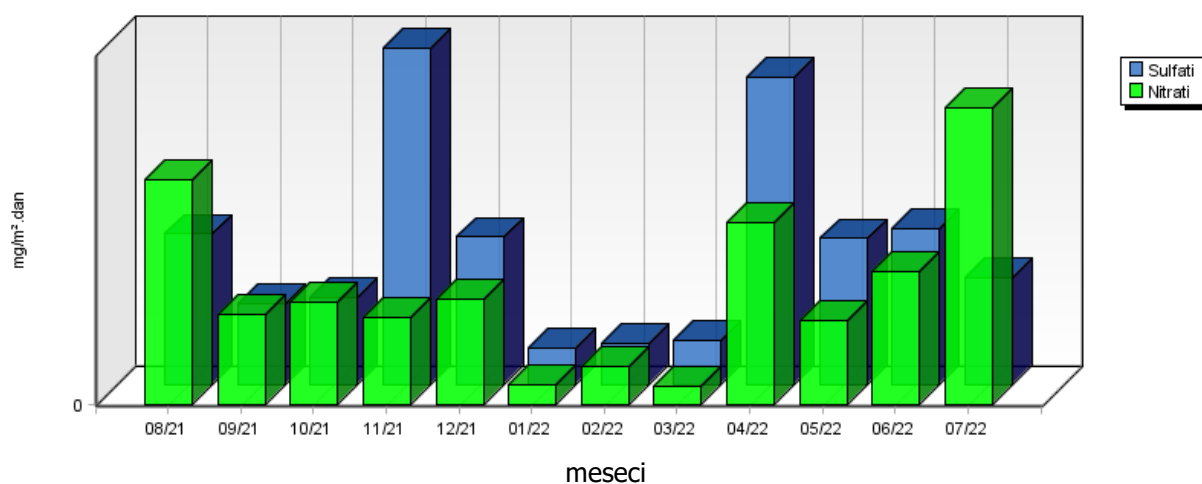


Deponija premoga - Pesje PREVODNOST PADAVIN

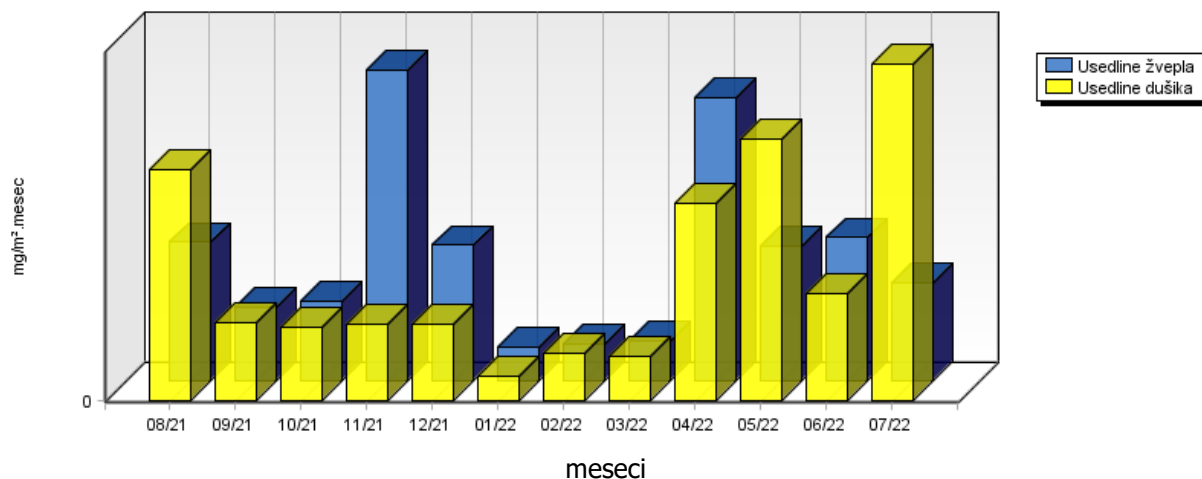


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	9.79	3.94	4.43	3.75	4.57	0.81	1.67	0.77	7.89	3.64	5.75	12.89
Sulfati mg/m ² .dan	6.59	3.48	3.74	14.69	6.42	1.59	1.74	1.87	13.41	6.36	6.82	4.62
Usedline dušika mg/m ² .meseč	109.58	36.64	34.77	35.89	35.89	11.53	21.89	20.42	93.44	123.95	50.56	159.95
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	65.89	34.80	37.43	146.94	64.19	15.93	17.39	18.72	134.09	63.55	68.25	46.22

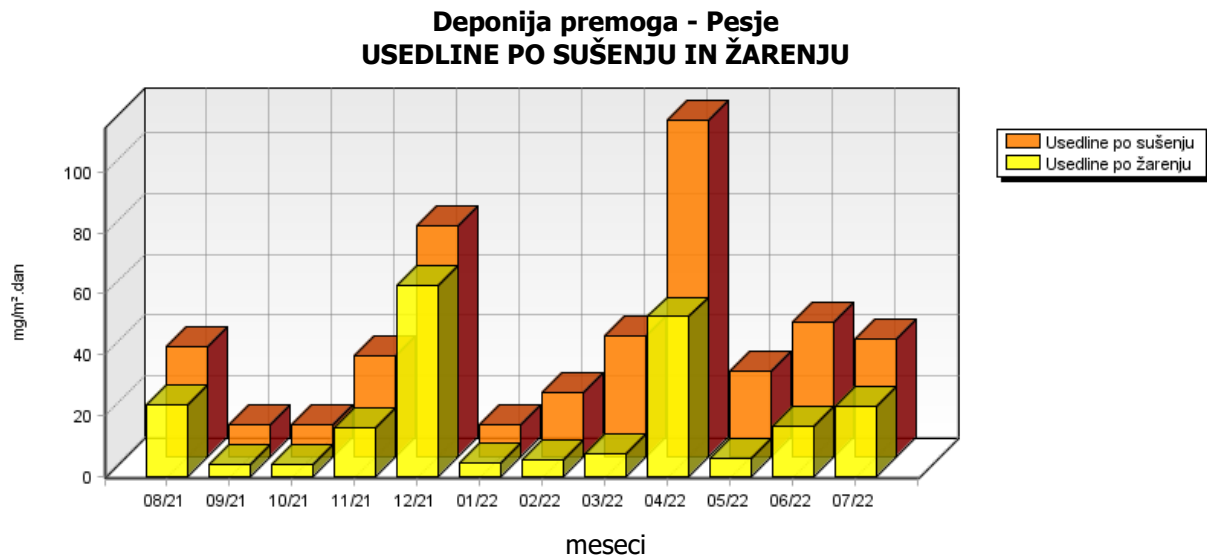
Deponija premoga - Pesje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

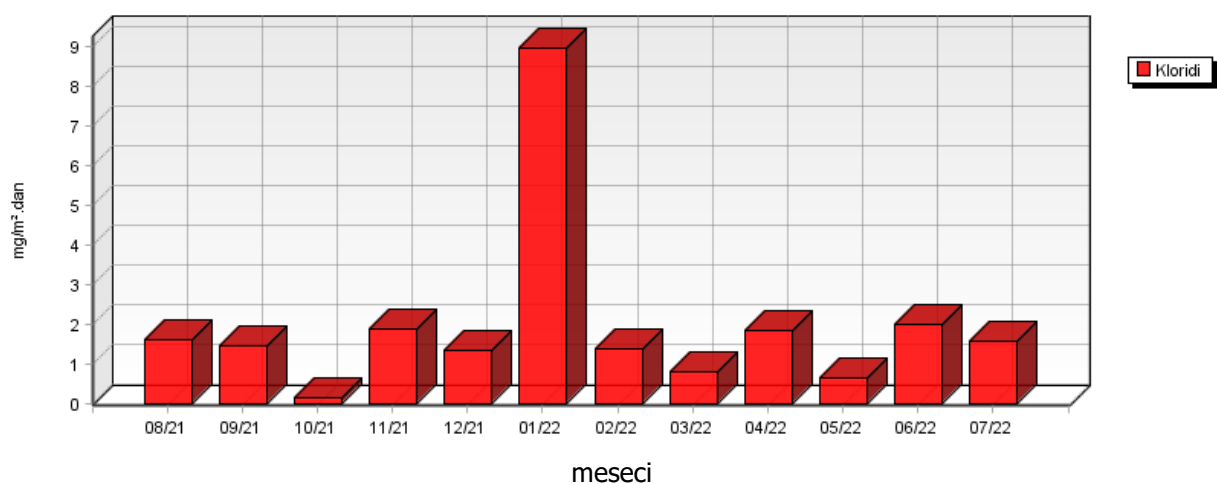


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	35.85	10.12	10.12	33.00	75.95	10.29	20.68	39.56	110.76	28.09	44.11	38.37
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	23.24	3.67	3.67	15.69	62.87	4.47	5.05	7.41	52.69	5.72	16.19	23.10

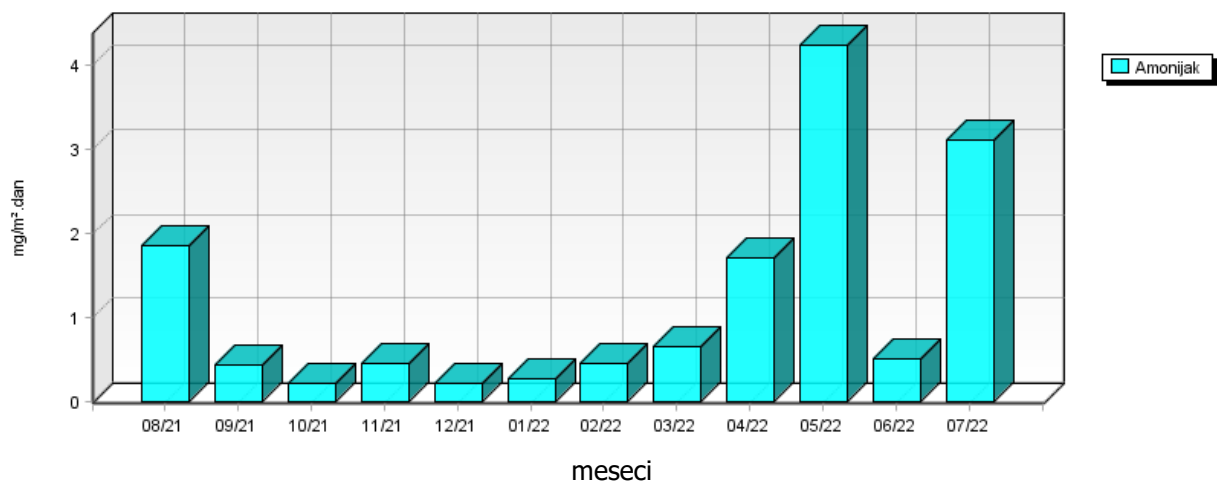


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	1.60	1.43	0.13	1.87	1.32	8.97	1.36	0.80	1.82	0.65	1.99	1.57
Amonijak mg/m ² .dan	1.86	0.43	0.20	0.45	0.21	0.26	0.45	0.65	1.71	4.25	0.50	3.11
Kalcij mg/m ² .dan	0.46	0.80	0.36	1.61	1.89	0.09	0.09	0.38	0.73	0.37	0.64	0.38
Magnezij mg/m ² .dan	0.42	0.07	0.11	1.30	0.69	0.08	0.05	0.13	0.74	0.11	0.04	0.30
Natrij mg/m ² .dan	0.74	0.33	0.46	0.64	0.77	0.03	0.90	0.33	0.96	0.95	1.32	0.38
Kalij mg/m ² .dan	0.96	0.65	0.51	0.34	0.11	0.04	1.67	0.12	1.03	4.99	2.49	0.61

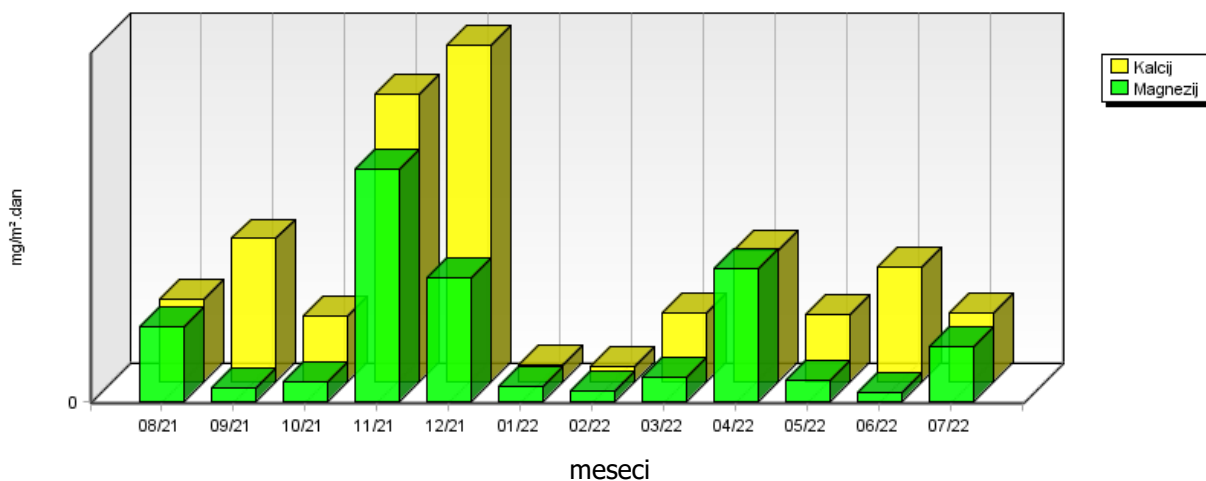
Deponija premoga - Pesje KLORIDI V PADAVINAH



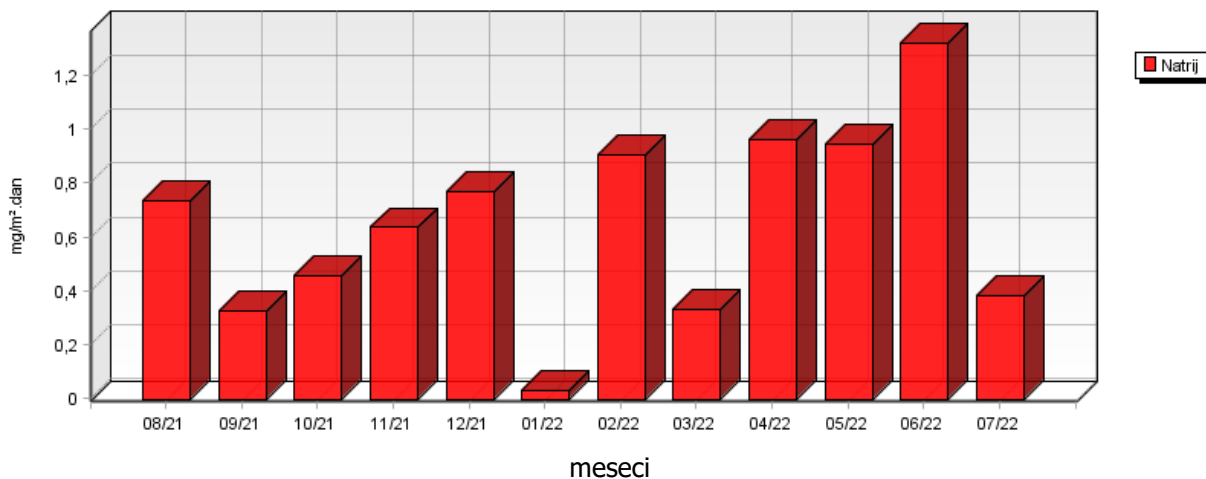
Deponija premoga - Pesje AMONIJAK V PADAVINAH



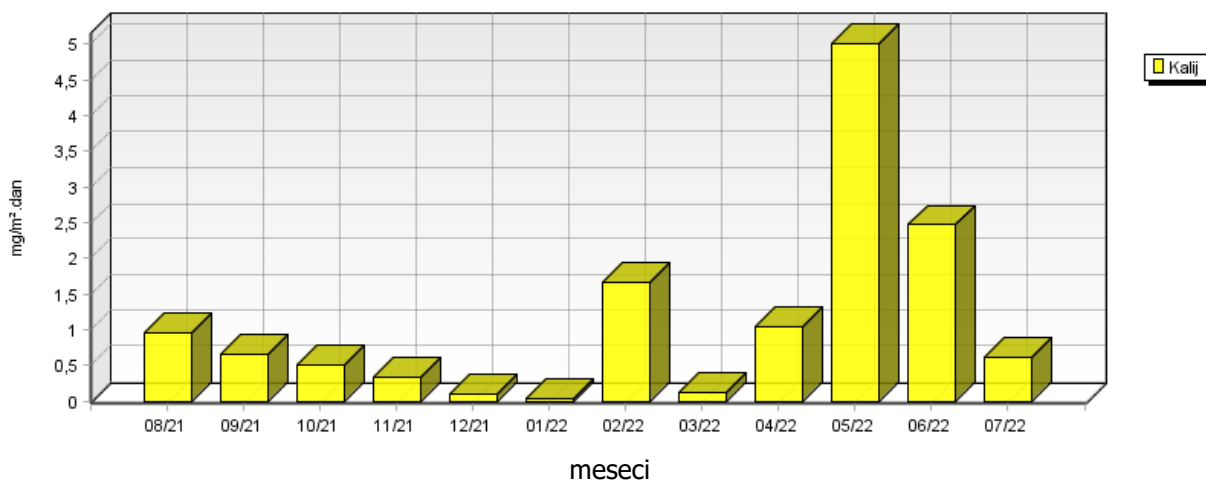
Deponija premoga - Pesje KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje NATRIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje KALIJ V PADAVINAH

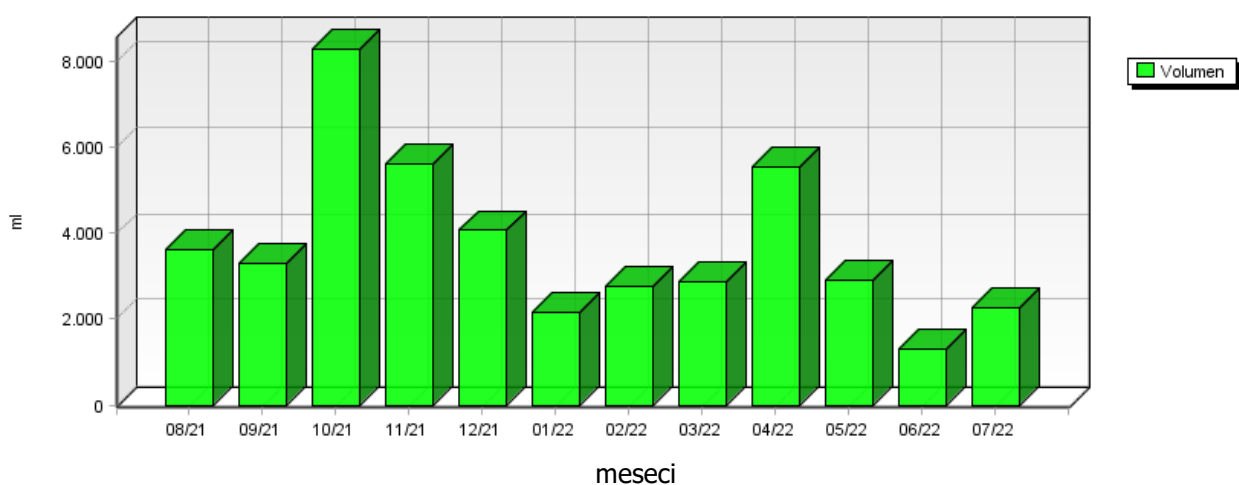


5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

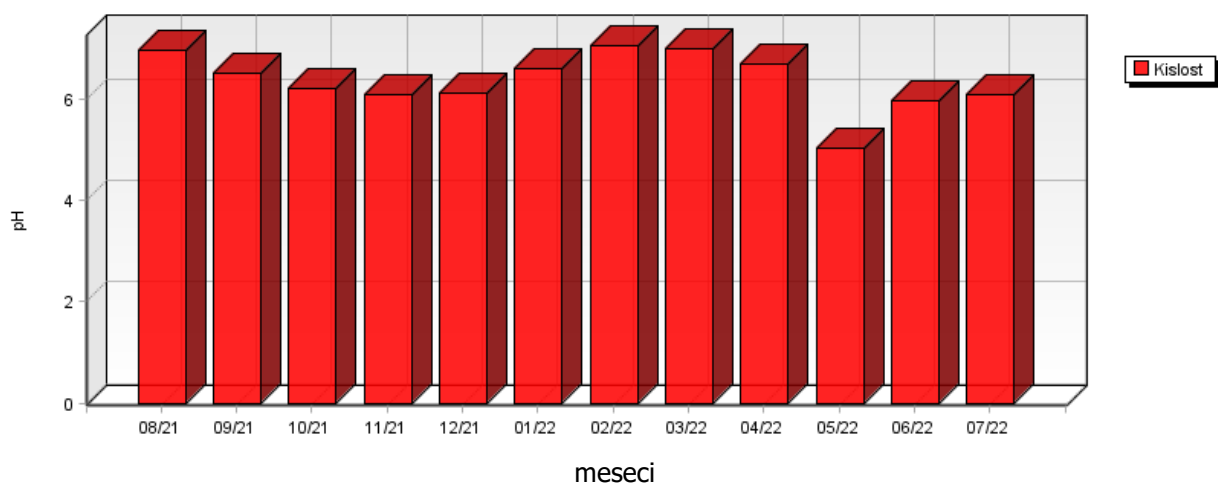
Lokacija: Referenčna lokacija
 Postaja: Kočevje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Volumen ml	3610	3300	8320	5620	4090	2170	2770	2890	5550	2920	1310	2270
Kislost pH	6.97	6.52	6.23	6.10	6.13	6.60	7.05	7.00	6.71	5.03	5.97	6.09
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	34.40	12.10	9.90	15.70	34.20	11.10	42.10	24.70	23.50	28.20	15.00	21.90

**Kočevje
VOLUMEN PADAVIN**

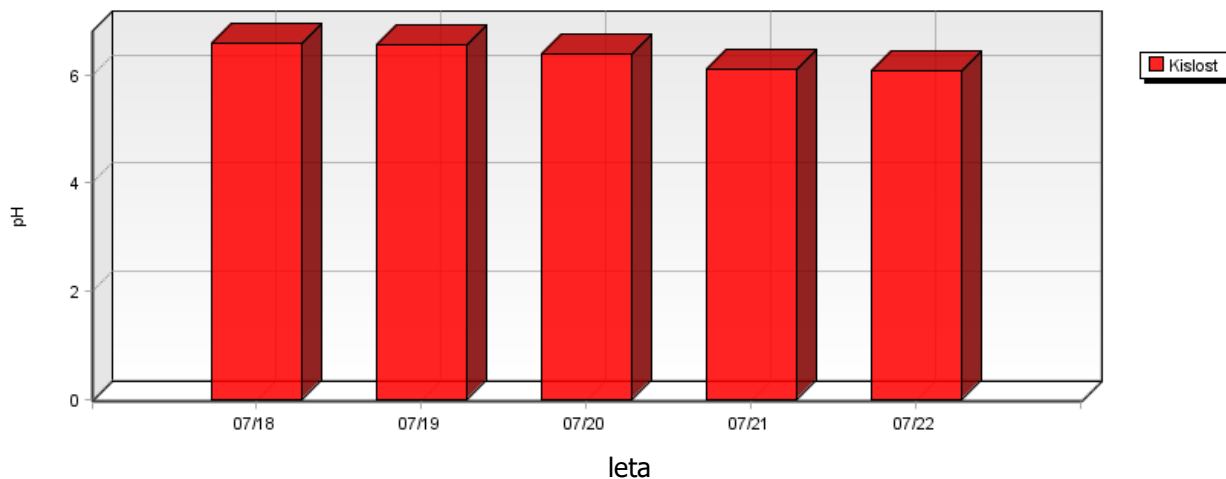


**Kočevje
KISLOST PADAVIN**

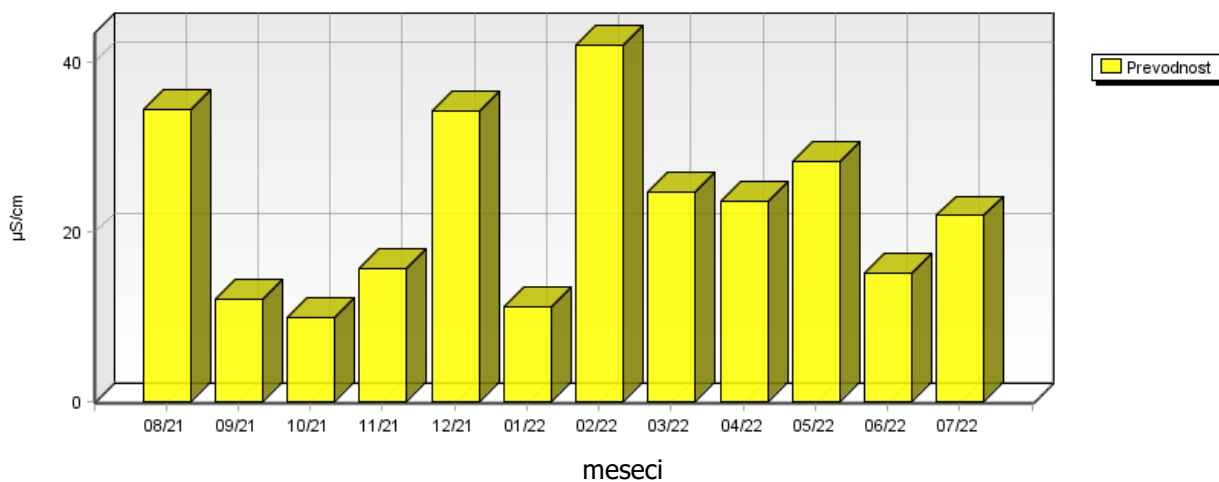


	07/18	07/19	07/20	07/21	07/22
Kislost pH	6.60	6.56	6.38	6.11	6.09

Kočevje KISLOST P ADAVIN

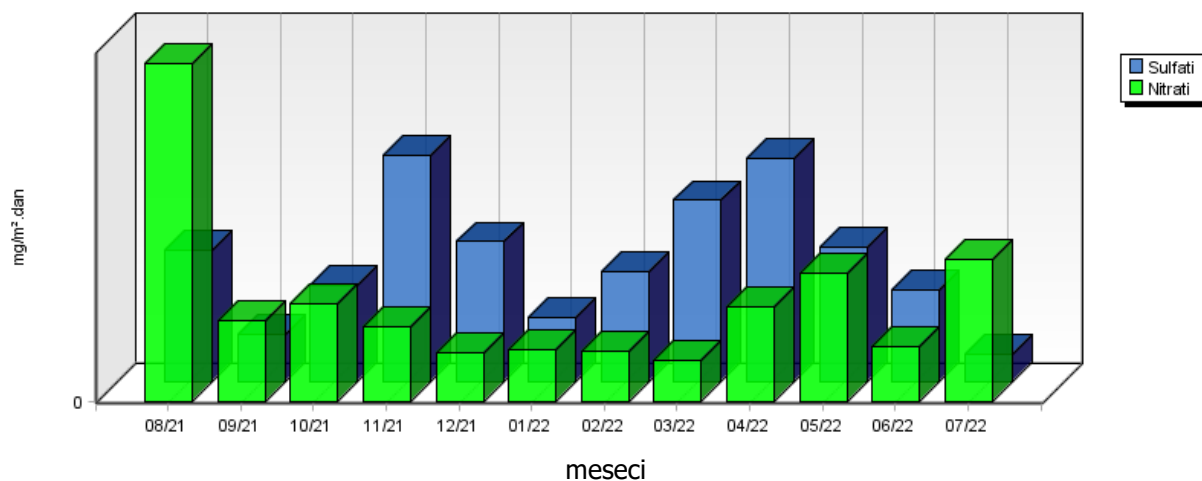


Kočevje PREVODNOST P ADAVIN

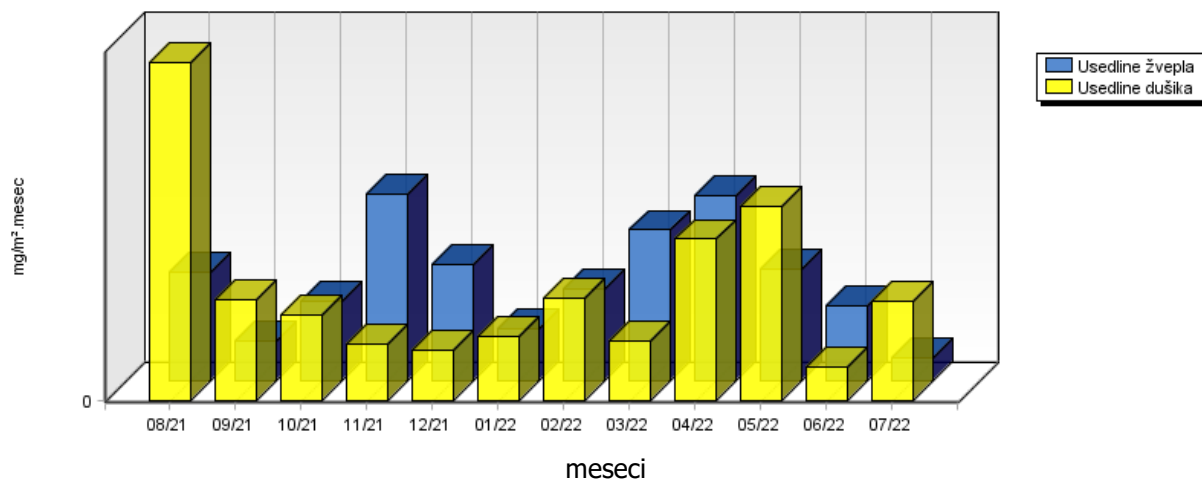


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Nitrati mg/m ² .dan	19.49	4.62	5.65	4.27	2.78	2.99	2.86	2.36	5.46	7.36	3.18	8.15
Sulfati mg/m ² .dan	7.60	2.73	5.54	13.09	8.08	3.64	6.38	10.54	12.89	7.77	5.23	1.51
Usedline dušika mg/m ² .meseč	236.13	69.96	59.37	38.75	34.37	44.68	71.60	41.60	113.53	135.43	23.23	69.63
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	75.99	27.34	55.37	130.90	80.82	36.40	63.77	105.39	128.89	77.73	52.31	15.11

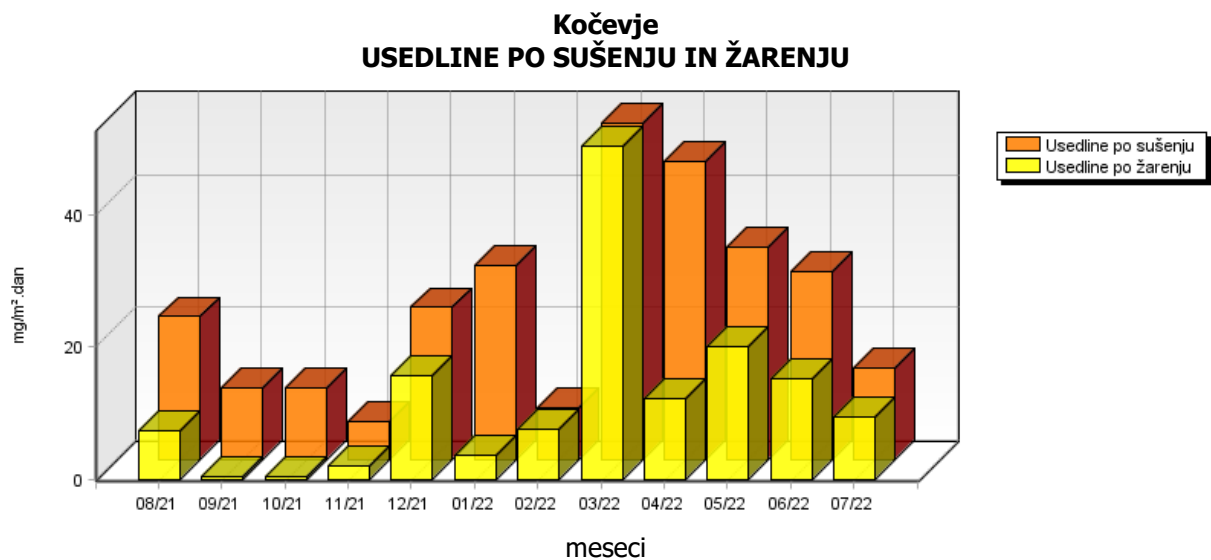
Kočevje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Kočevje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

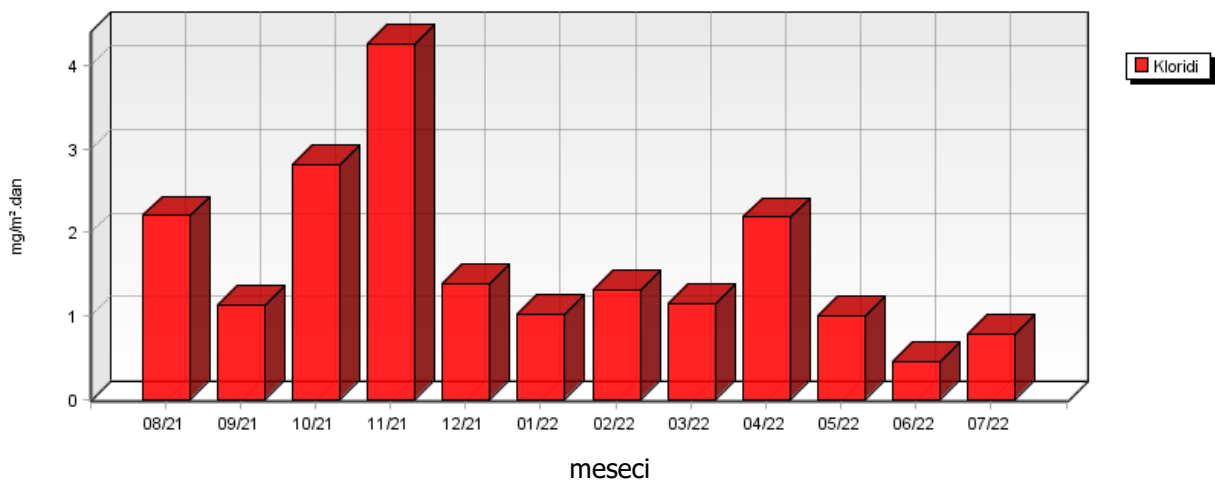


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	21.59	10.80	10.80	5.57	22.95	29.37	7.71	50.96	45.06	32.10	28.36	13.85
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	7.39	0.41	0.41	1.86	15.64	3.57	7.43	50.38	12.26	20.06	15.08	9.48

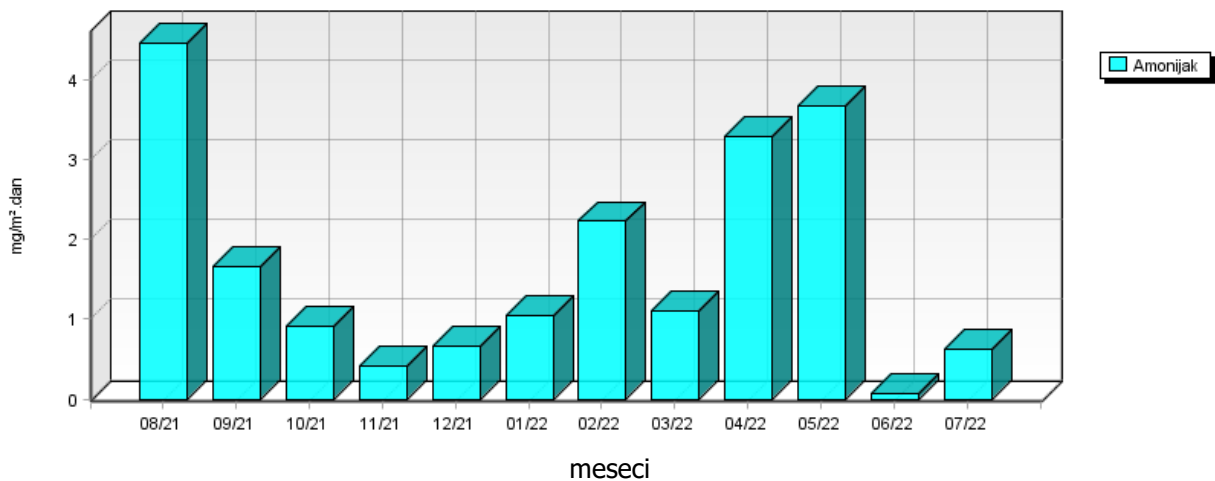


	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Kloridi mg/m ² .dan	2.21	1.12	2.82	4.27	1.39	1.02	1.32	1.14	2.19	0.99	0.44	0.77
Amonijak mg/m ² .dan	4.46	1.66	0.90	0.42	0.67	1.05	2.24	1.10	3.28	3.67	0.07	0.62
Kalcij mg/m ² .dan	0.70	0.54	0.81	1.91	0.99	0.42	0.40	0.70	1.08	0.42	0.32	0.19
Magnezij mg/m ² .dan	0.21	0.00	0.00	0.83	0.24	0.26	0.16	0.26	0.65	0.09	0.04	0.07
Natrij mg/m ² .dan	0.49	0.28	0.85	1.14	1.11	0.07	0.71	1.36	0.72	0.56	0.16	0.16
Kalij mg/m ² .dan	0.54	0.94	1.75	0.53	1.67	0.23	3.42	0.83	0.64	9.00	0.66	0.28

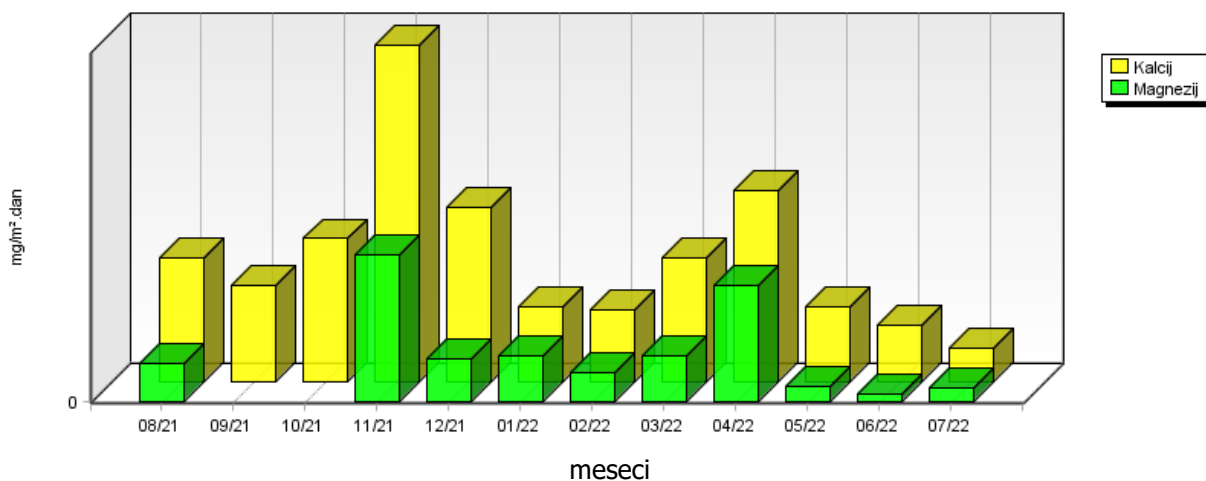
Kočevje KLORIDI V PADAVINAH



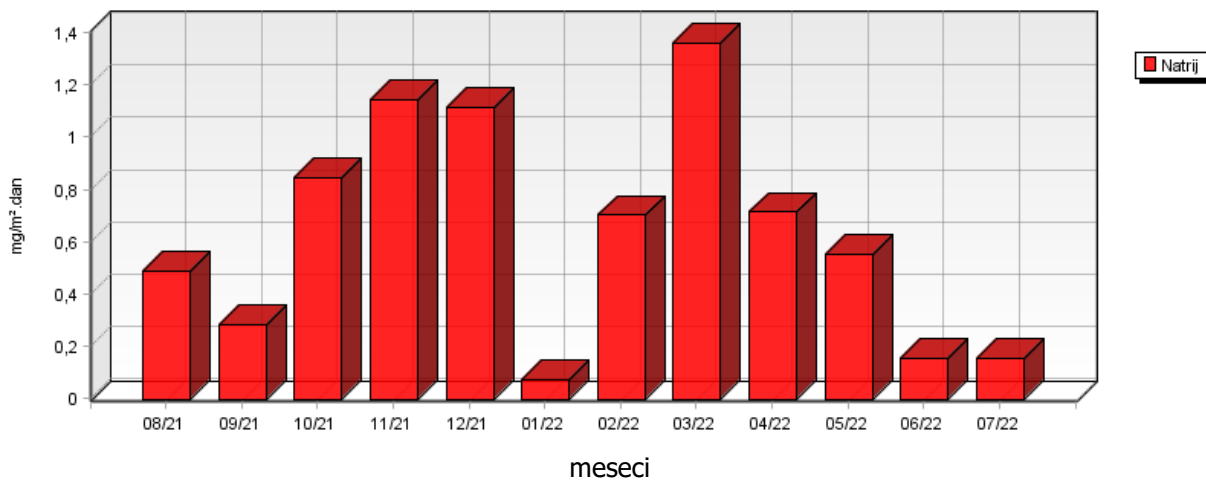
Kočevje AMONIYAK V PADAVINAH



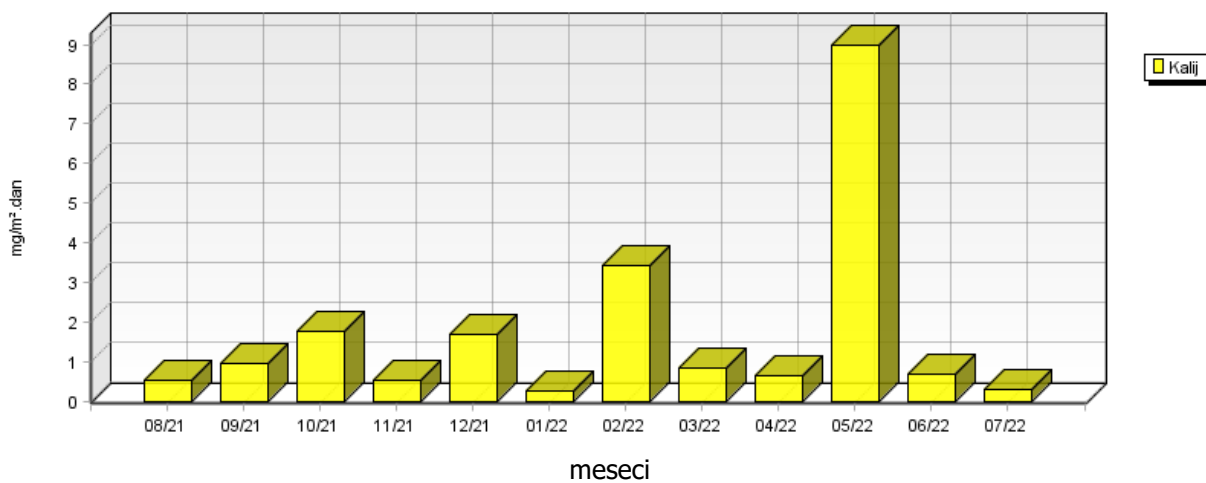
Kočevje KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Kočevje NATRIJ V PADAVINAH



Kočevje KALIJ V PADAVINAH



5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

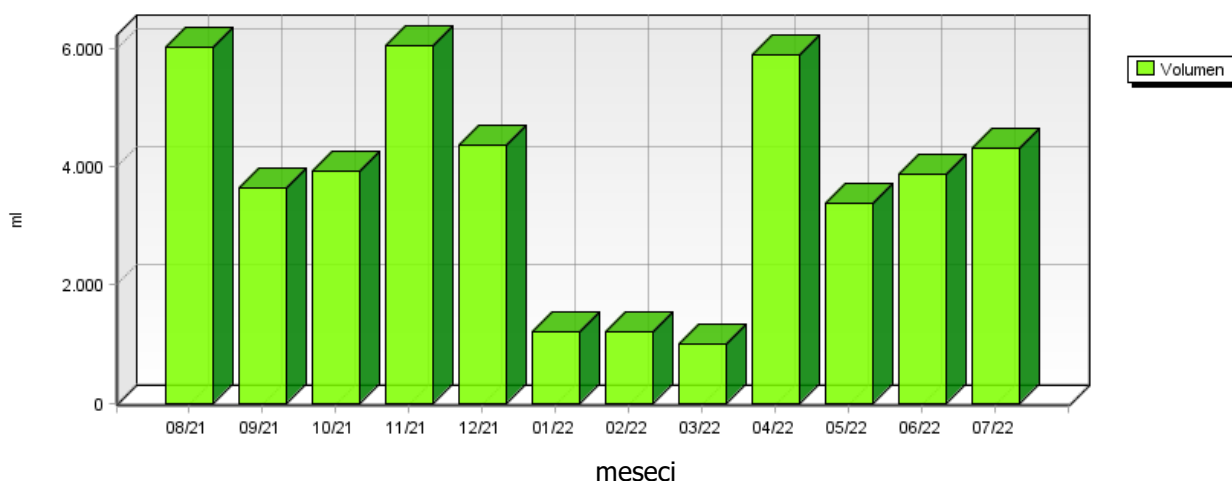
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

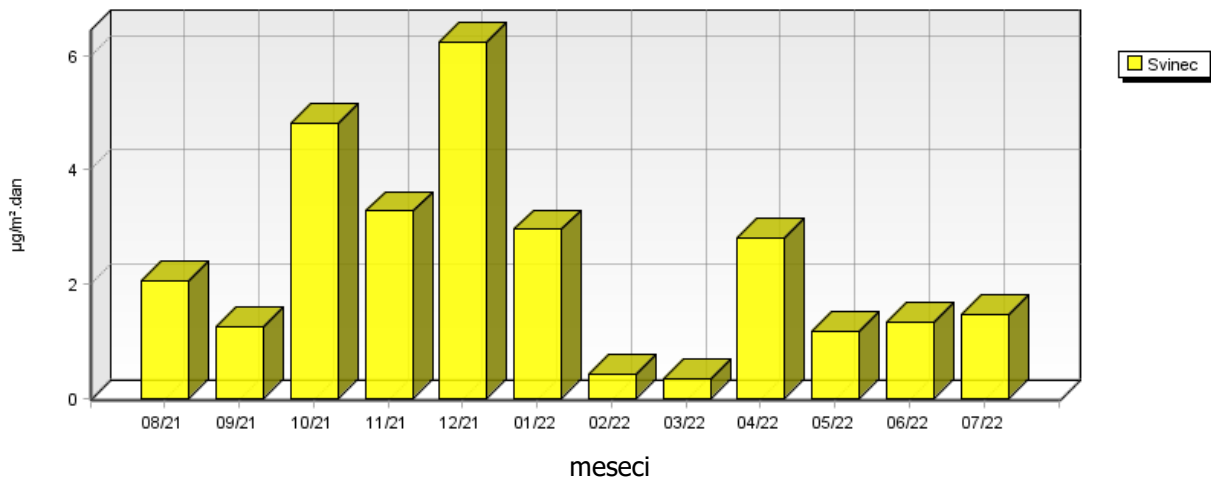
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	2.05*	1.24*	4.82	3.29	6.25	2.96	0.41*	0.34*	2.81	1.15*	1.32*	1.47*
Kadmij μg/m ² .dan	0.41*	0.25*	1.34*	0.41*	0.30*	0.08*	0.08*	0.07*	0.40*	0.23*	0.26*	0.29*
Cink μg/m ² .dan	13.13	5.95	30.50	64.50	25.58	19.06	26.21	11.82	28.49	30.94	25.62	18.23
Volumen ml	6040	3650	3940	6050	4380	1210	1210	1000	5910	3400	3890	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 zgoraj naštetih kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l.

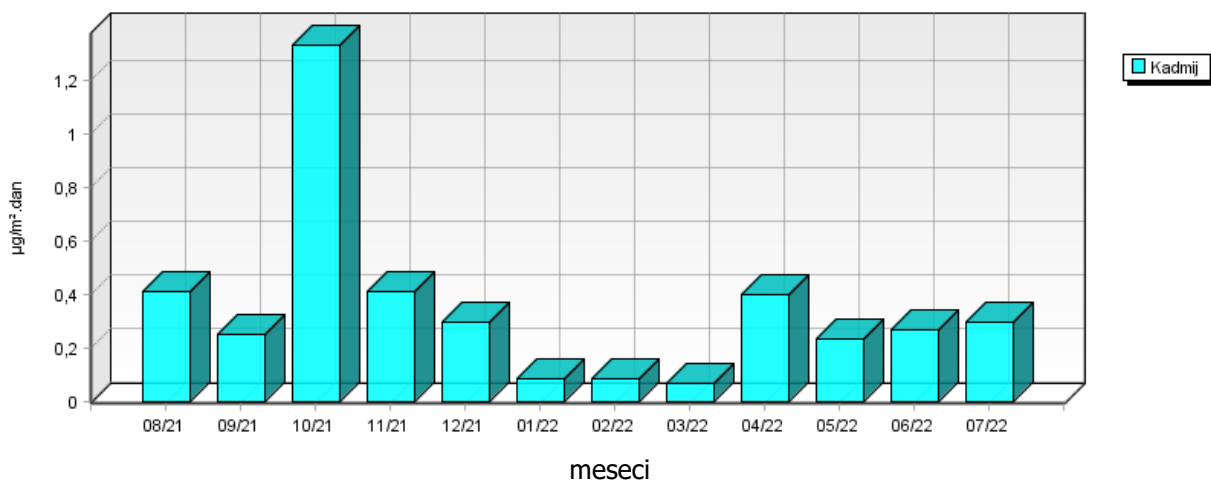
Šoštanj
VOLUMEN VZORCA



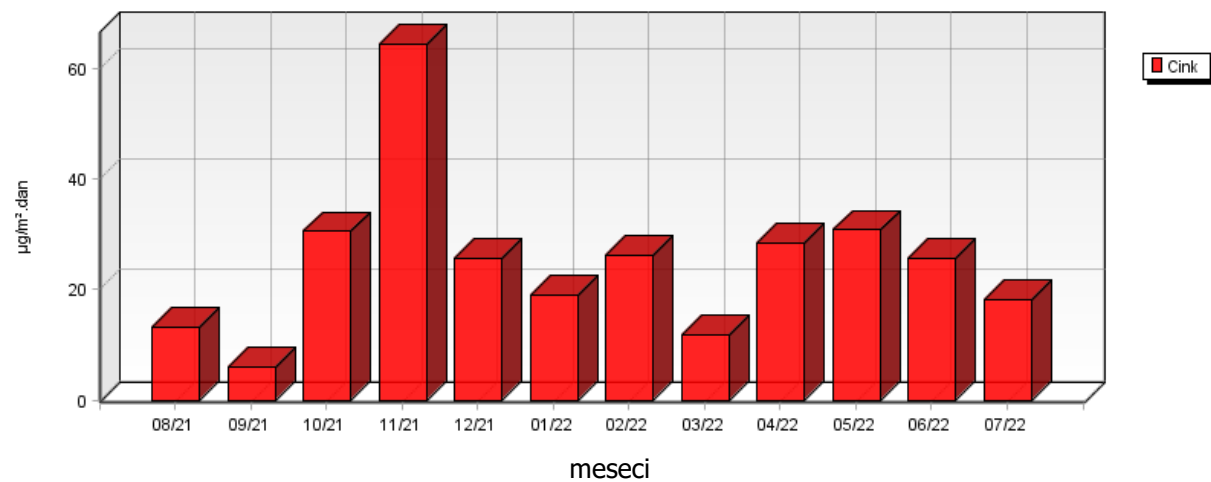
Šoštanj
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



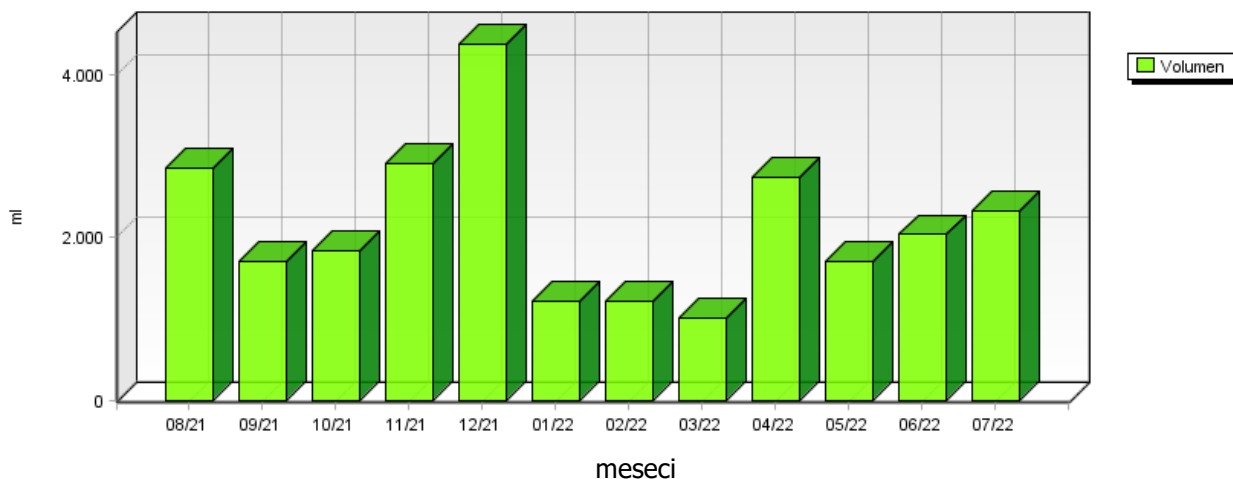
Šoštanj
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



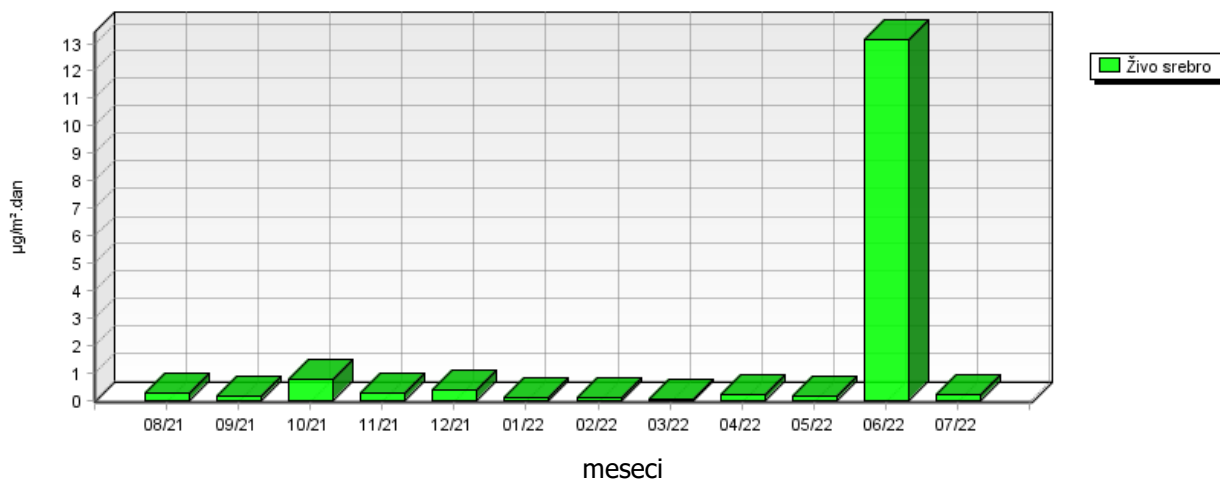
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Živo srebro μg/m ² .dan	0.28*	0.17*	0.79	0.28*	0.43*	0.12*	0.12*	0.10*	0.27*	0.17*	13.15	0.23*
Volumen ml	2850	1700	1830	2900	4380	1210	1210	1000	2740	1710	2040	2330

*... 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.

Šoštanj VOLUMEN VZORCA



Šoštanj ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



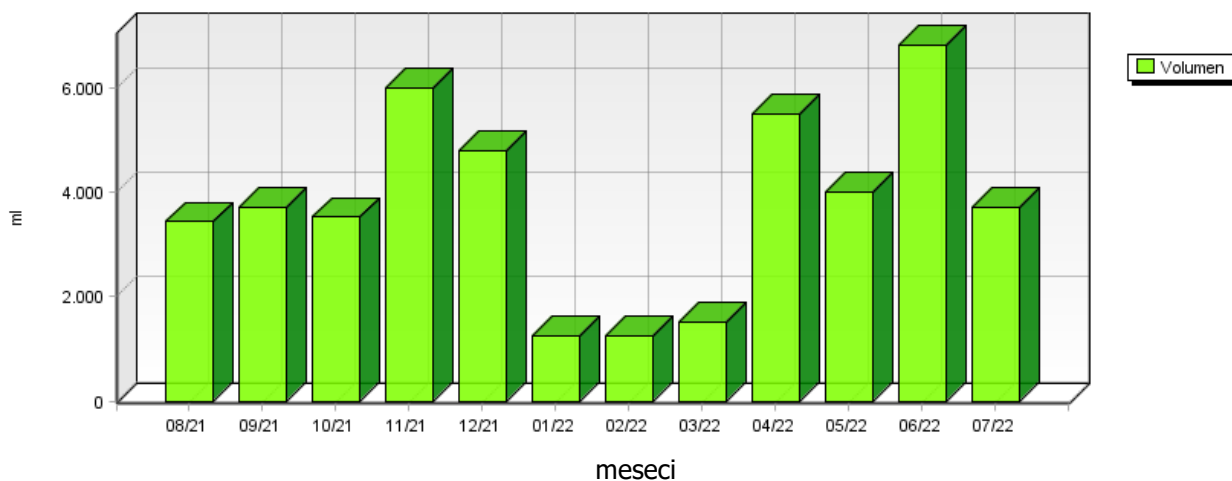
5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

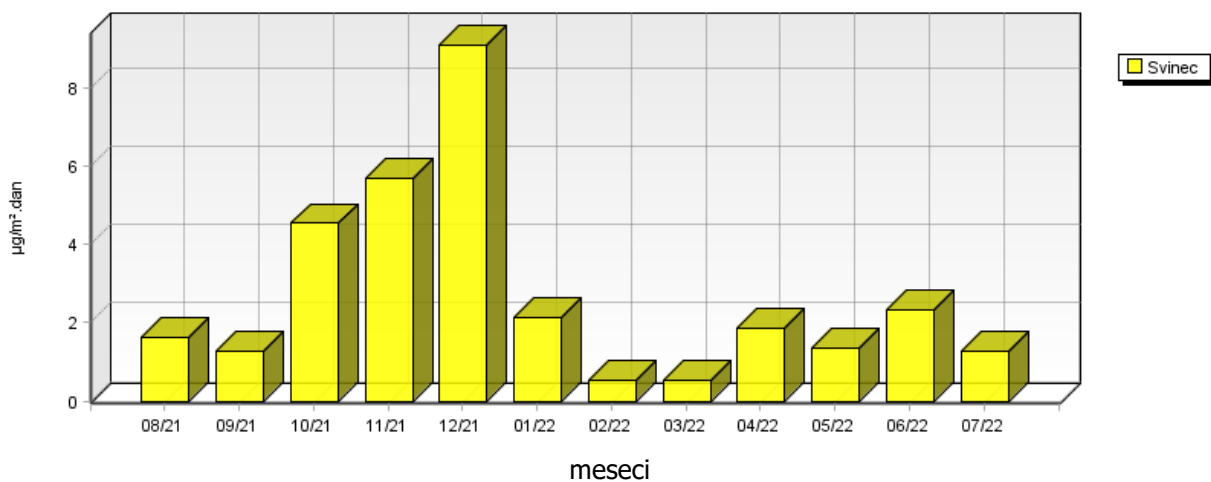
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	1.64	1.26*	4.57	5.70	9.13	2.14	0.51	0.51*	1.86*	1.36	2.32*	1.26*
Kadmij μg/m ² .dan	0.23*	0.25*	1.20*	0.41*	0.33*	0.09*	0.09*	0.10*	0.37*	0.27*	0.46*	0.25*
Cink μg/m ² .dan	5.14	5.03*	22.36	95.75	25.10	16.68	16.34	14.15	55.18	20.10	29.22	27.14
Volumen ml	3440	3700	3540	6000	4800	1260	1260	1510	5490	4000	6830	3700

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

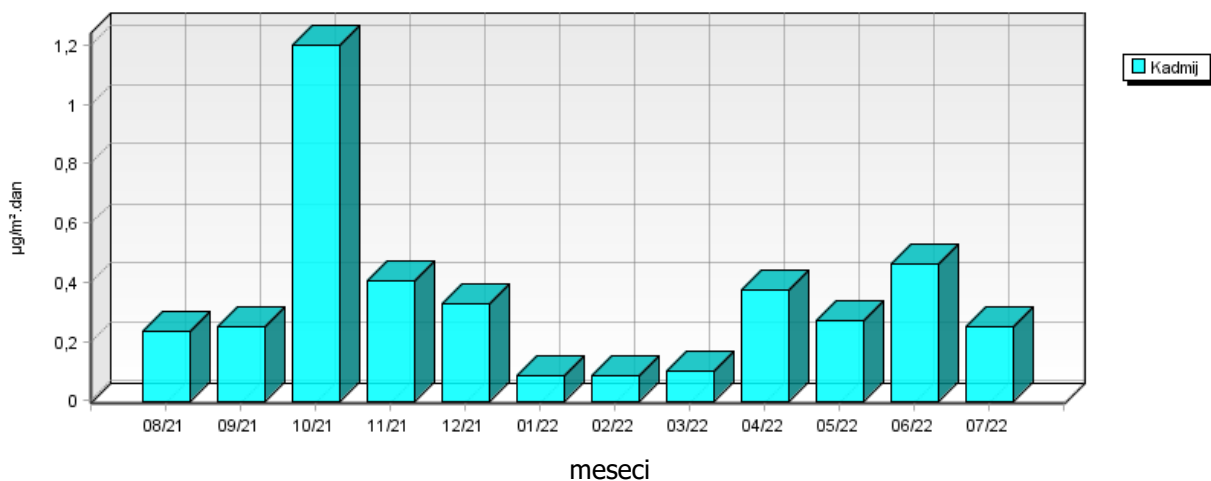
**Topolšica
VOLUMEN VZORCA**



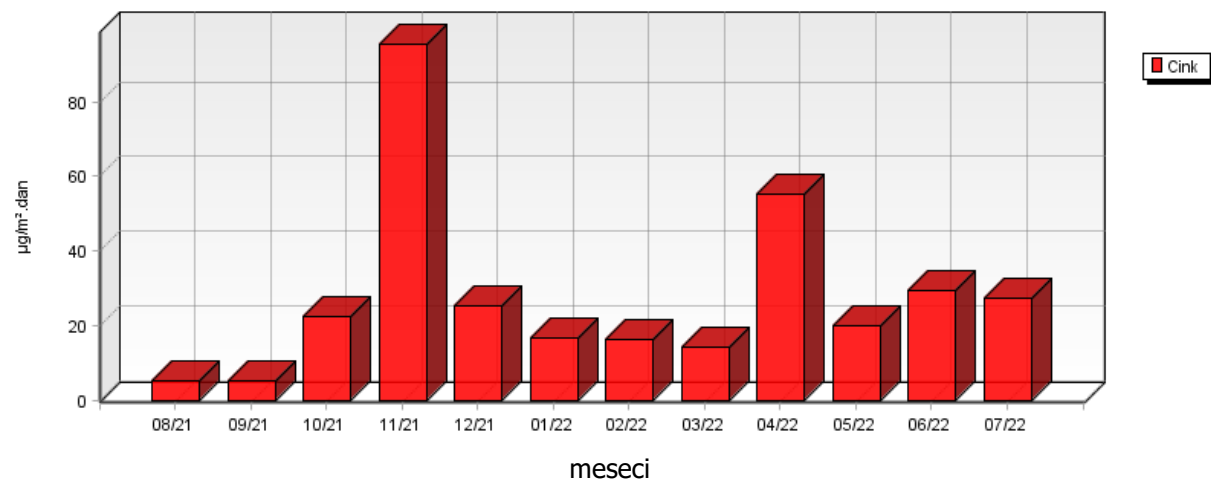
Topolšica
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



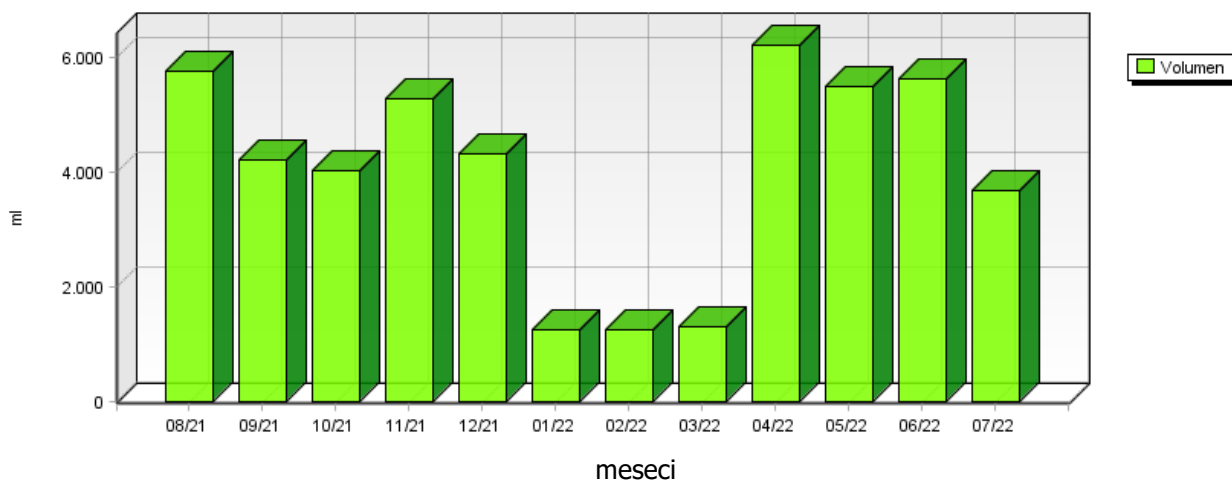
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

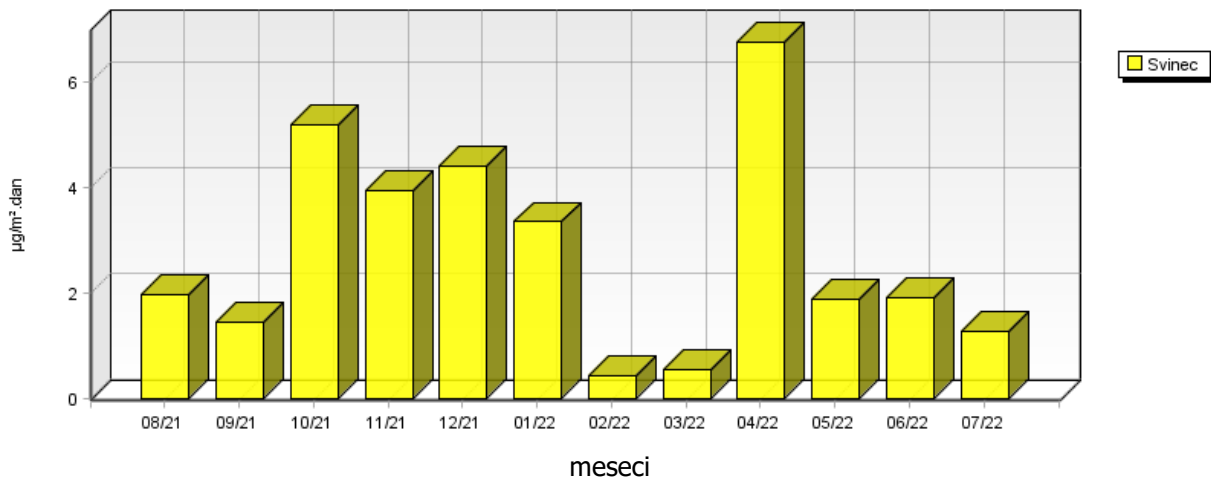
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	1.95*	1.43*	5.20	3.94	4.41	3.34	0.42*	0.53	6.77	1.86*	1.91*	1.25
Kadmij μg/m ² .dan	0.39*	0.29*	1.37*	0.36*	0.29*	0.08*	0.08*	0.09*	0.42*	0.37*	0.38*	0.25*
Cink μg/m ² .dan	28.11	5.70*	38.31	65.85	25.88	30.82	12.78	12.90	116.76	22.00	21.41	28.49
Volumen ml	5750	4200	4030	5270	4330	1230	1230	1310	6230	5490	5630	3680

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

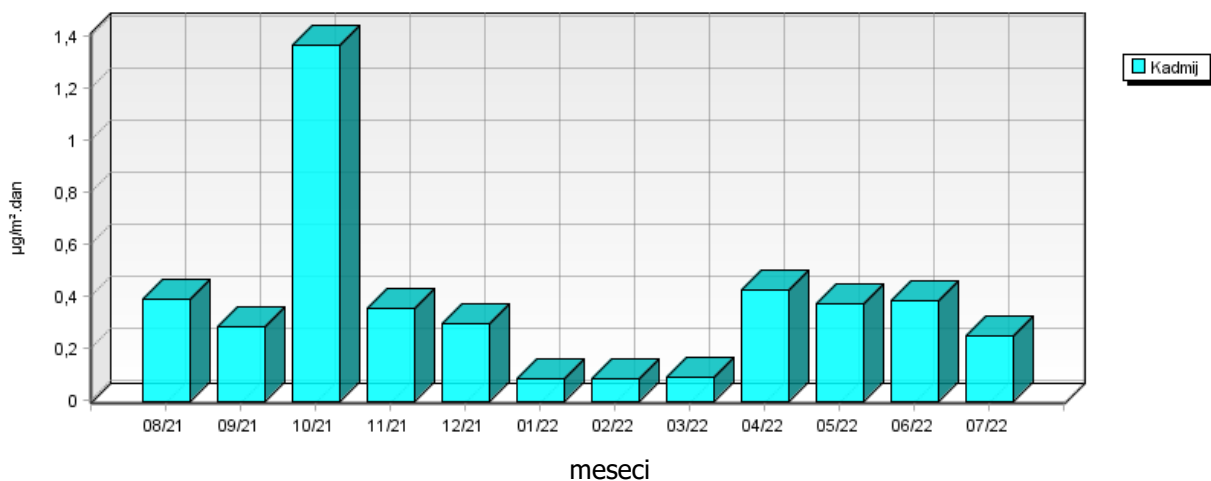
**Zavodnje
VOLUMEN VZORCA**



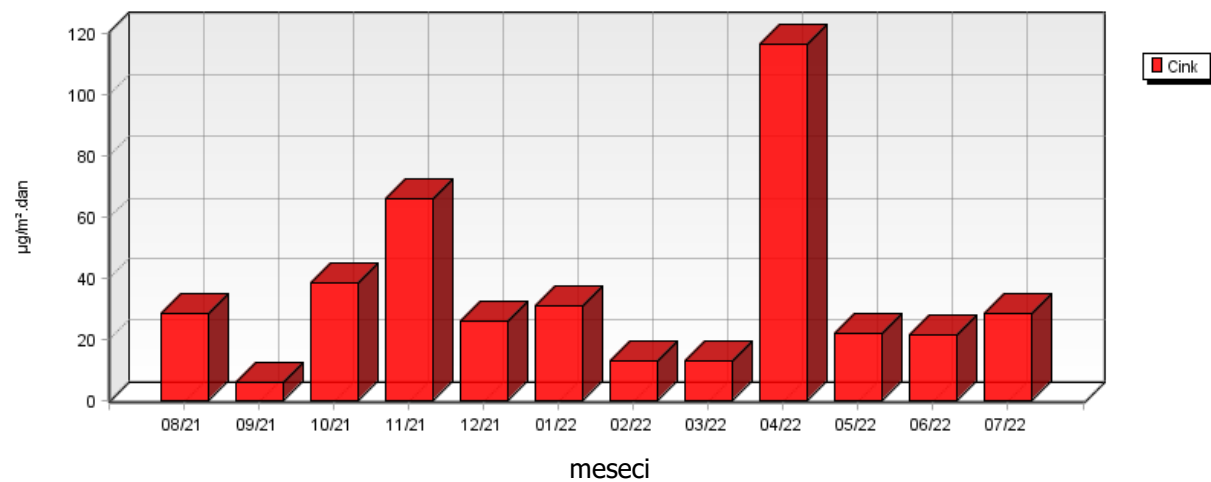
Zavodnje SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Zavodnje KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



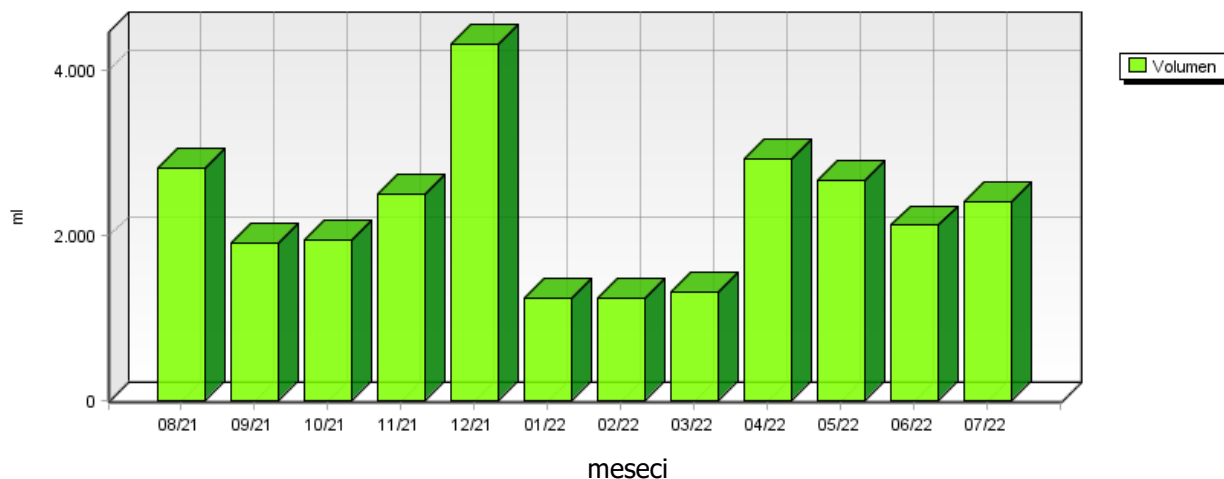
Zavodnje CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



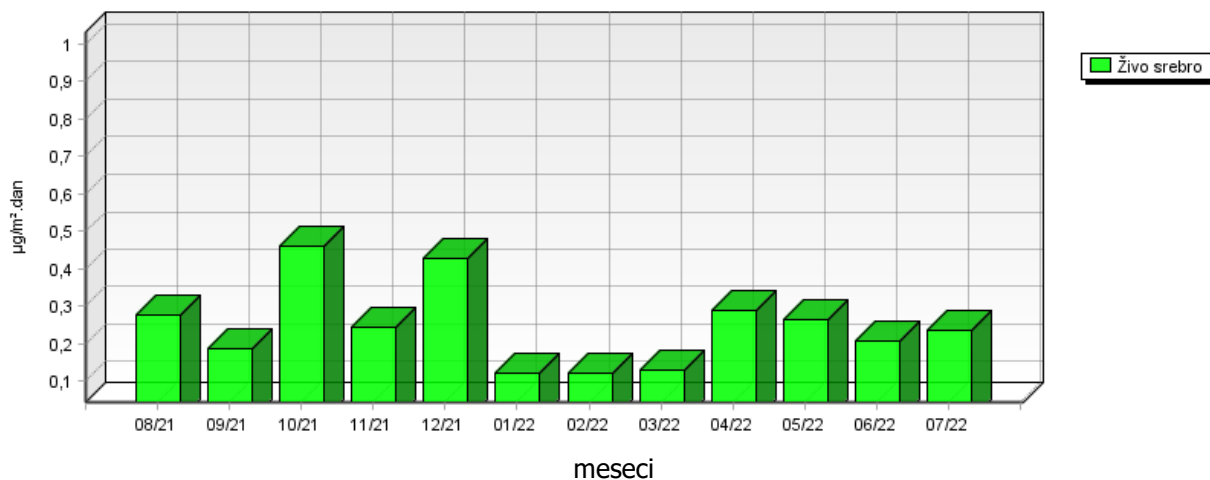
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Živo srebro μg/m ² .dan	0.28*	0.19*	0.46	0.25*	0.43	0.12*	0.12*	0.13*	0.29*	0.26*	0.21*	0.24*
Volumen ml	2820	1900	1950	2500	4330	1230	1230	1310	2920	2670	2120	2400

*... 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



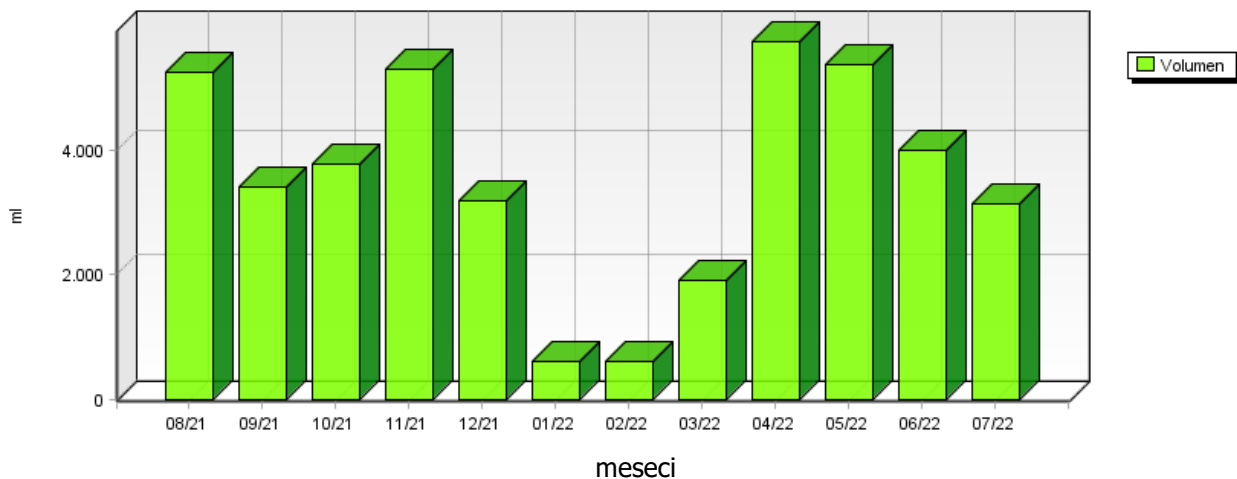
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

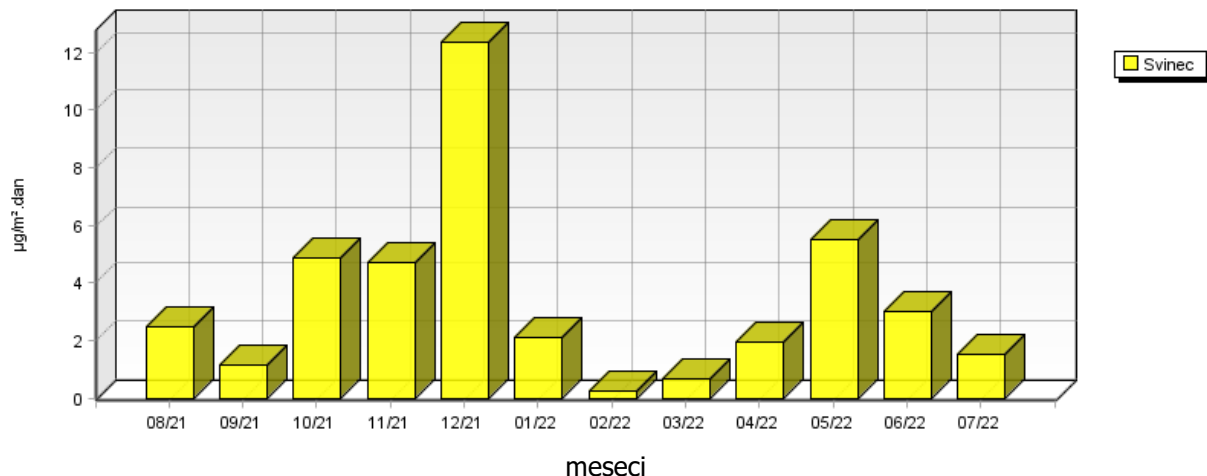
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	2.50	1.15	4.89	4.68	12.39	2.12	0.24	0.65	1.95	5.48	2.99	1.50
Kadmij μg/m ² .dan	0.36*	0.23*	1.29*	0.36*	0.22*	0.04*	0.04*	0.13*	0.39*	0.37*	0.27*	0.21*
Cink μg/m ² .dan	20.68	4.62*	16.99	23.03	38.03	76.60	7.82	11.10	33.91	50.42	32.60	23.10
Volumen ml	5250	3400	3790	5300	3200	600	600	1900	5740	5380	4000	3150

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

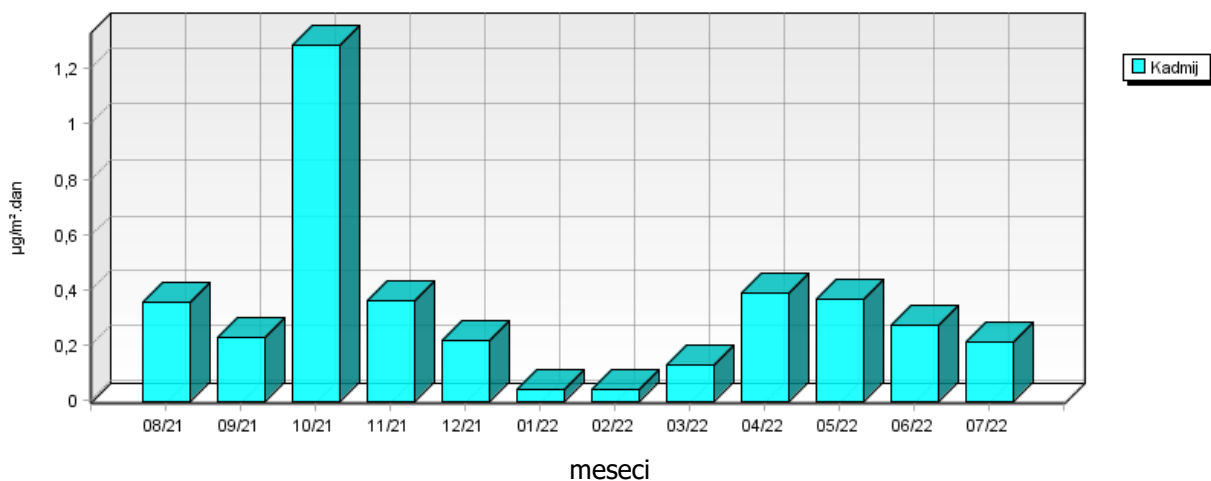
**Graška gora
VOLUMEN VZORCA**



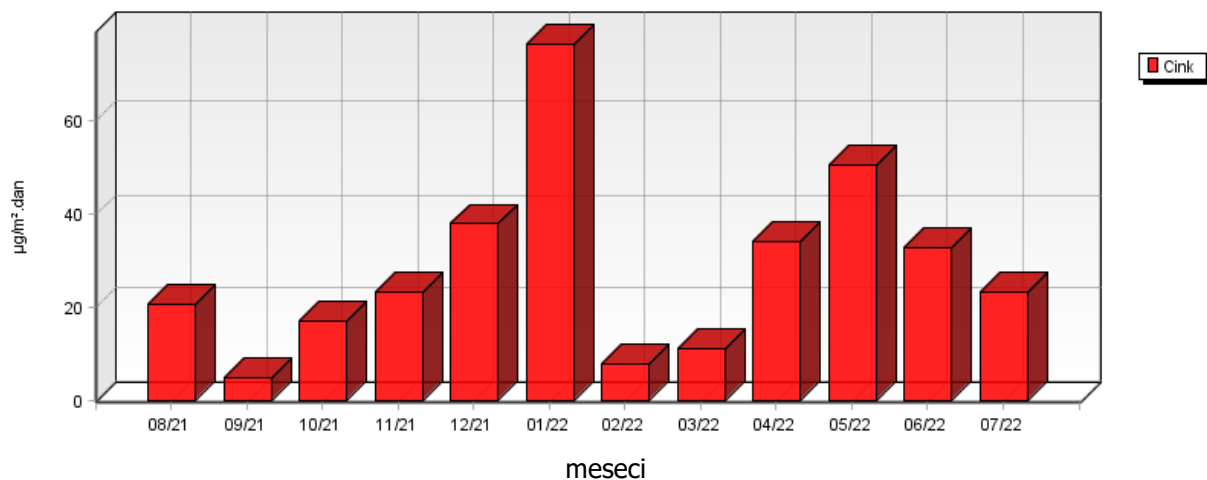
**Graška gora
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Graška gora
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Graška gora
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



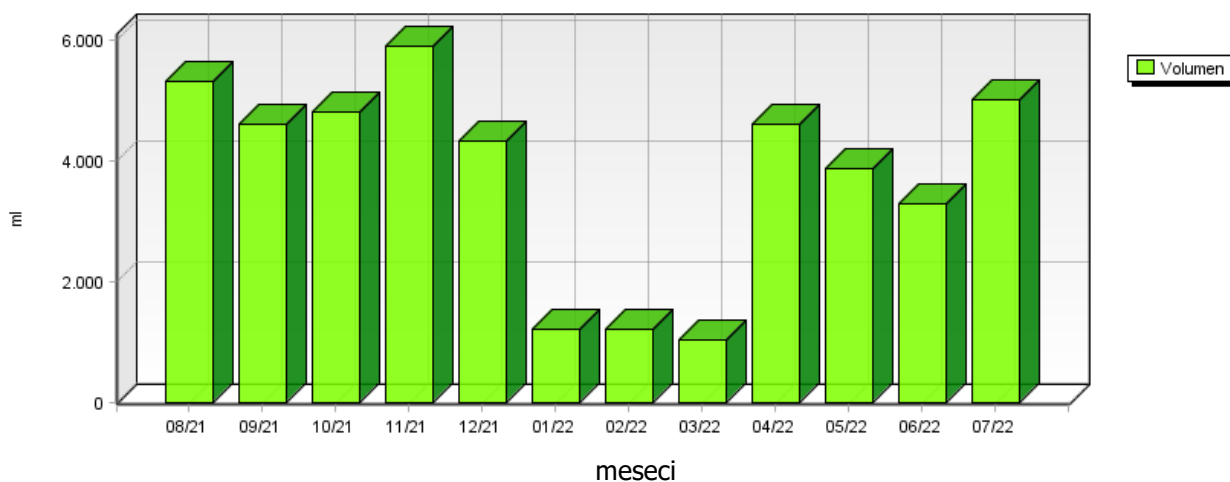
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

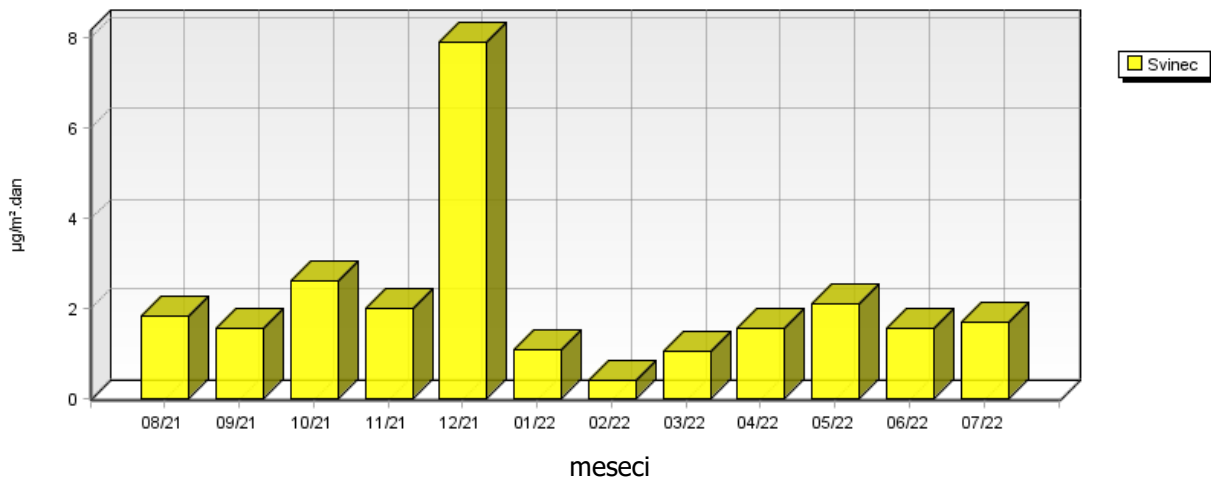
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	1.80	1.56*	2.61	2.00*	7.92	1.06	0.41*	1.05	1.56*	2.09	1.56	1.69*
Kadmij μg/m ² .dan	0.36*	0.31*	1.63*	0.40*	0.29*	0.08*	0.08*	0.07*	0.31*	0.26*	0.22*	0.34*
Cink μg/m ² .dan	11.54	19.99	10.10	19.23	30.22	15.40	17.11	15.18	20.30	30.07	50.56	28.80
Volumen ml	5310	4600	4800	5900	4320	1200	1200	1030	4600	3850	3280	4990

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

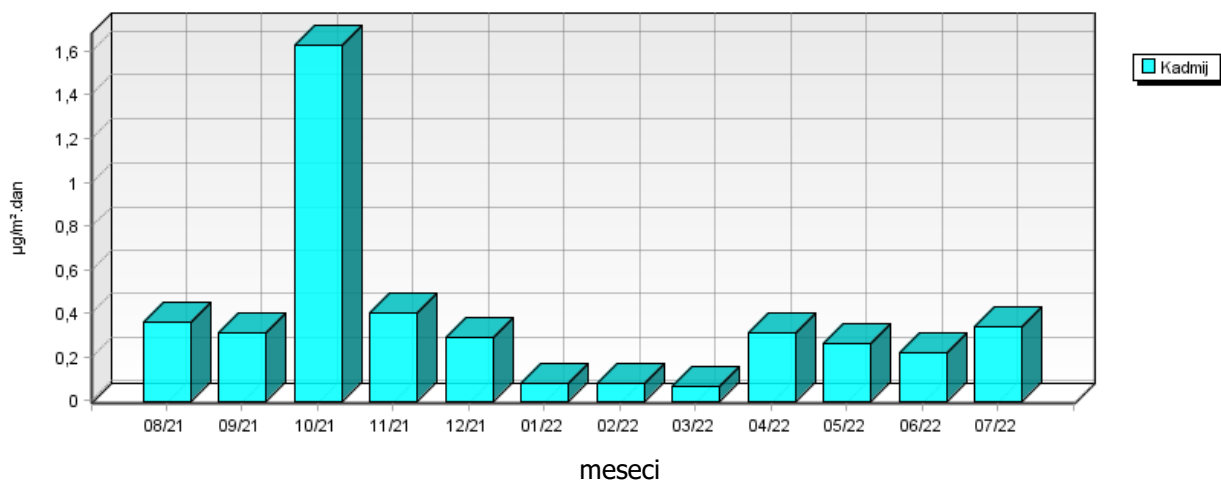
Velenje
VOLUMEN VZORCA



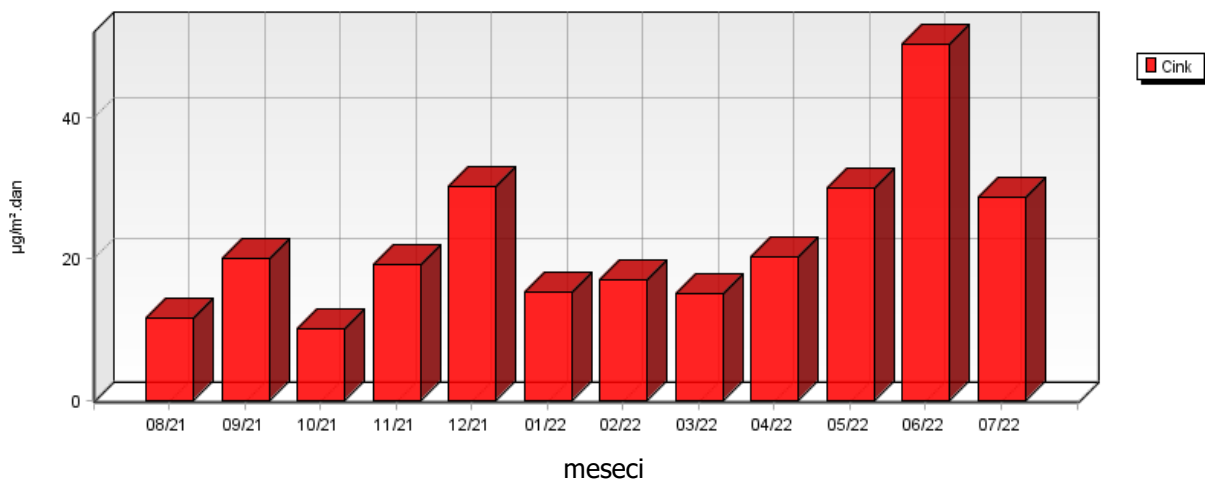
Velenje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



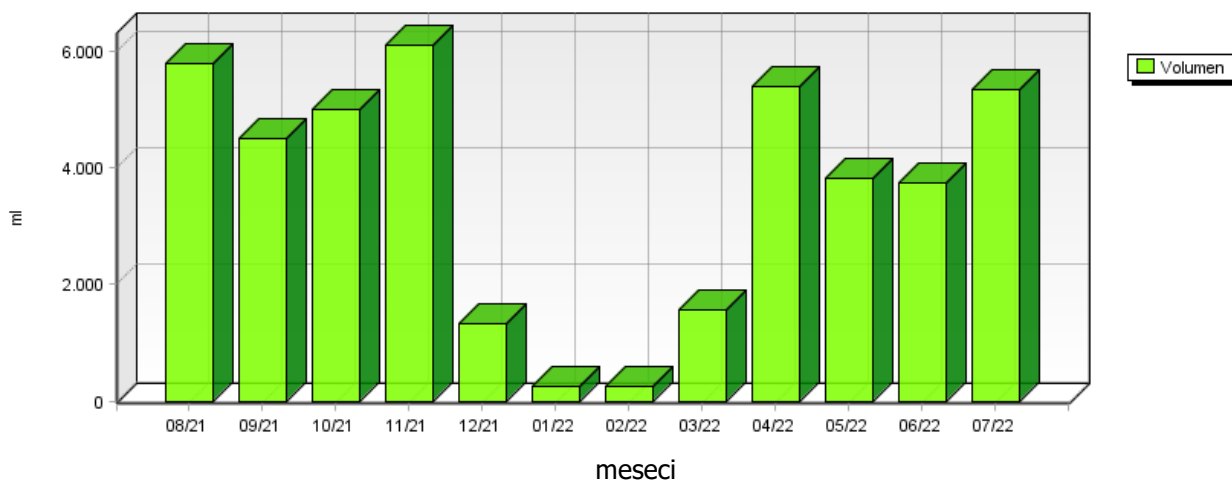
5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

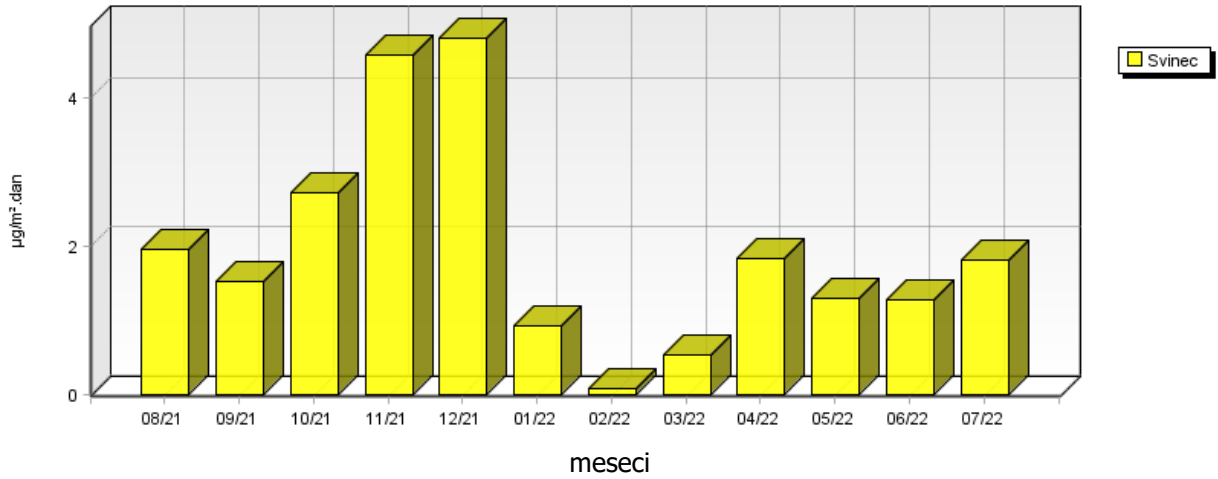
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Svinec μg/m ² .dan	1.97*	1.53*	2.73	4.58	4.82	0.91	0.08	0.53*	1.83*	1.30*	1.27*	1.82*
Kadmij μg/m ² .dan	0.39*	0.31*	1.70*	0.42*	0.09*	0.02*	0.02*	0.11*	0.37*	0.26*	0.25*	0.36*
Cink μg/m ² .dan	32.63	6.72	19.09	203.55	21.93	9.14	3.16	14.20	18.33	15.65	23.37	51.59
Volumen ml	5790	4500	5020	6130	1340	240	240	1560	5400	3840	3740	5350

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

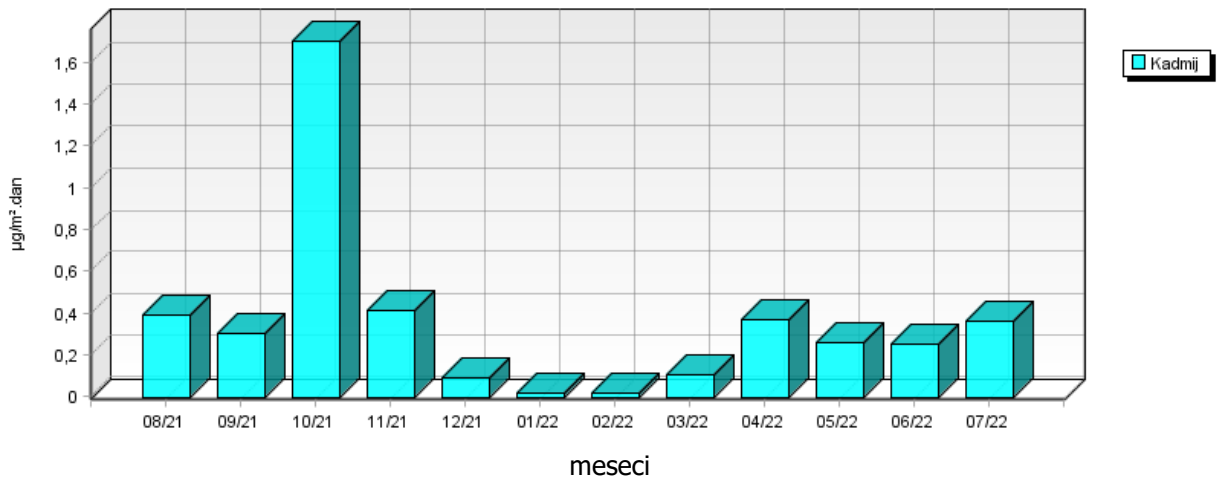
**Lokovica-Veliki vrh
 VOLUMEN VZORCA**



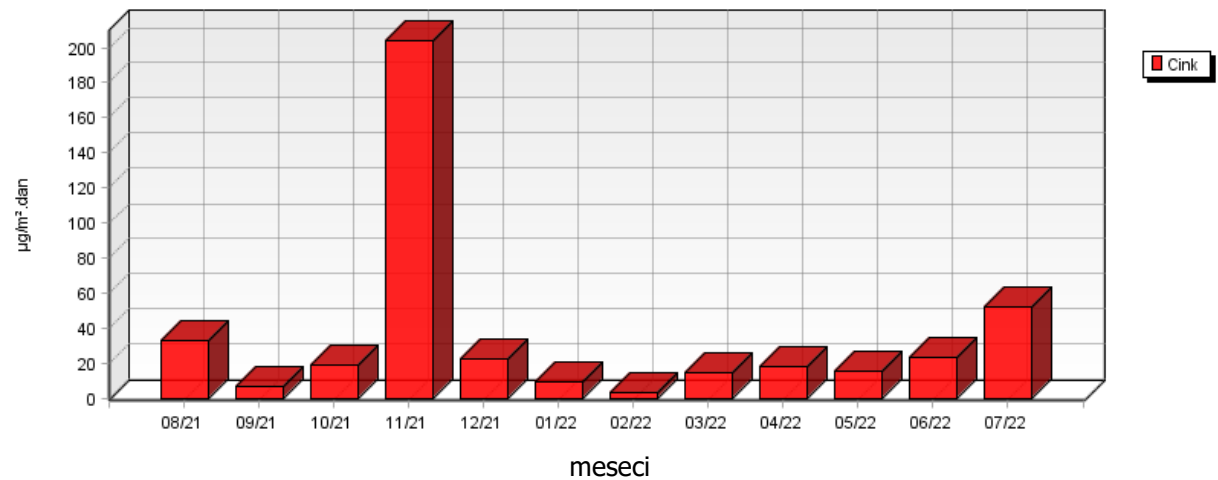
**Lokovica-Veliki vrh
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



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



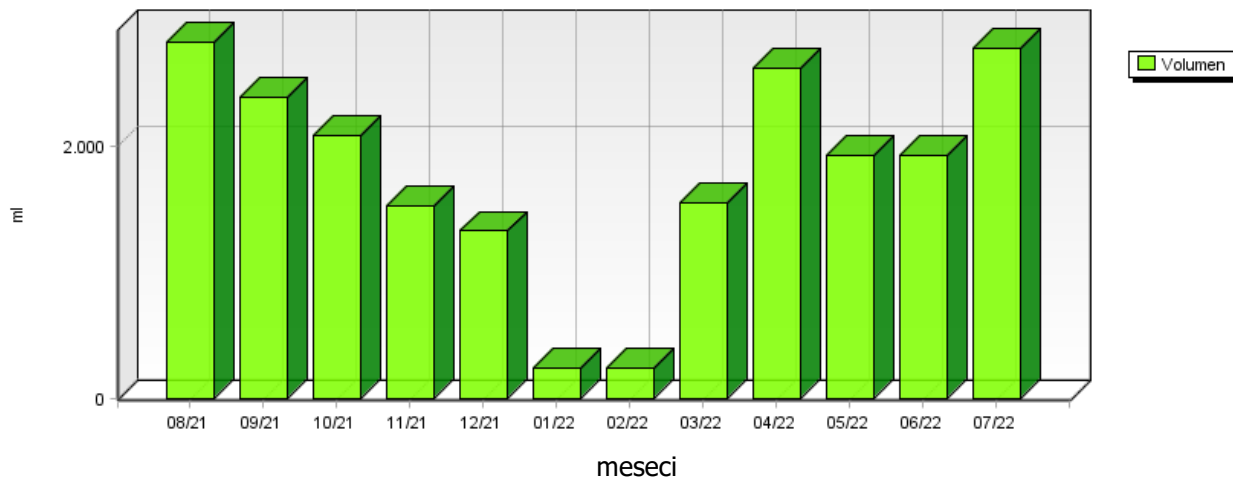
**Lokovica-Veliki vrh
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



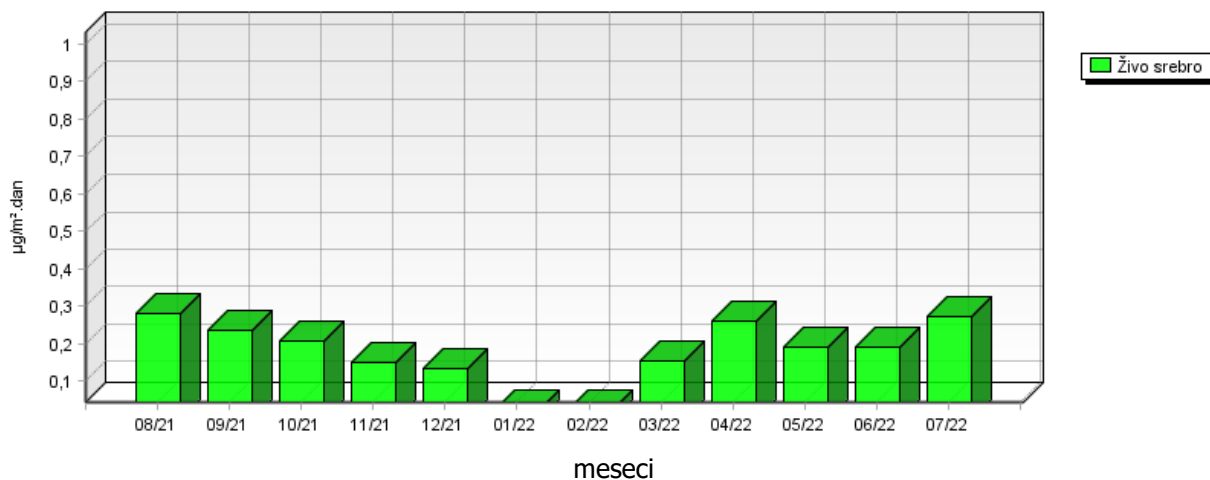
	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22
Živo srebro μg/m ² .dan	0.28*	0.24*	0.21*	0.15*	0.13	0.02*	0.02*	0.15*	0.26*	0.19*	0.19*	0.27*
Volumen ml	2840	2400	2090	1530	1340	240	240	1560	2630	1930	1930	2780

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za kovino Hg je 0,2 μg/l.

Lokovica-Veliki vrh VOLUMEN VZORCA



Lokovica-Veliki vrh ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

Na lokacijah Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se v vzorcih padavin poleg cinka, kadmija in svinca, sezonsko (4x letno) izvede tudi dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminijsa 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: 01.08.2021 do 01.08.2022

	11/21	12/21	04/22	07/22
Krom μg/m ² .dan	10.27	2.97*	4.01*	2.94*
Mangan μg/m ² .dan	5.75	5.06	10.84	1.47*
Železo μg/m ² .dan	69.84	64.54	43.34	29.40*
Kobalt μg/m ² .dan	0.82*	0.59*	0.80*	0.59*
Baker μg/m ² .dan	5.75	5.35	14.45	2.94*
Arzen μg/m ² .dan	2.05*	1.49*	2.01*	1.47*
Talij μg/m ² .dan	2.05*	1.49*	2.01*	1.47*
Nikelj μg/m ² .dan	4.11*	2.97*	4.01*	2.94*
Aluminij μg/m ² .dan	46.42	69.90	23.28	29.40*

*... 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 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).

5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	11/21	12/21	04/22	07/22
Krom $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	7.16	2.94*	4.23*	2.50*
Mangan $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	2.86	4.41	8.04	7.25
Železo $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	49.03	42.93	42.31*	24.99*
Kobalt $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.72*	0.59*	0.85*	0.50*
Baker $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	5.01	6.47	6.35	2.50*
Arzen $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	1.79*	1.47*	2.12*	1.25*
Talij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	1.79*	1.47*	2.12*	1.25*
Nikelj $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	6.44	2.94*	4.23*	2.50*
Aluminij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	35.79*	36.17	30.88	24.99*

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

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

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.08.2021 do 01.08.2022

	11/21	12/21	04/22	07/22
Krom μg/m ² .dan	25.39	0.91*	3.67*	3.63*
Mangan μg/m ² .dan	2.91	8.37	4.03	7.27
Železo μg/m ² .dan	77.84	61.06	36.67*	36.33*
Kobalt μg/m ² .dan	0.83*	0.18*	0.73*	0.73*
Baker μg/m ² .dan	6.66	5.37	3.67	3.63*
Arzen μg/m ² .dan	2.08*	0.45*	1.83*	1.82*
Talij μg/m ² .dan	2.08*	0.45*	1.83*	1.82*
Nikelj μg/m ² .dan	4.16*	1.91	3.67*	3.63*
Aluminij μg/m ² .dan	49.12	98.27	15.77	36.33*

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

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 decembru 2021 in juliju 2022 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*

07/22	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	3.39*	2.03	33.89*	1.69	6.10	1.69	1.69*	3.39*	33.89*	3.39*

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*

07/22	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	2.51*	3.77	25.13*	0.50*	2.51*	1.26*	1.26*	2.51*	25.13*	2.51*

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*

07/22	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	2.14*	2.78	21.39*	0.43*	2.14	1.07*	1.07*	2.14*	21.39*	2.14*

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

5.4 PAH IN Hg V USEDLINAH

Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanjega zraka in nalaga spremljanje vsebnosti nekaterih onesnaževal v padavinah. Področje vzorčenja in analiz živega srebra in policikličnih aromatskih ogljikovodikov urejajo tudi tehnični standardi. Slednji zahtevajo specifične karakteristike vzorčevalnikov, zato smo v letu 2010 izdelali nove vzorčevalnike, primerne za vzorčenje omenjenih parametrov. Meritve vsebnosti živega srebra in policikličnih ogljikovodikov se praviloma izvede dvakrat letno na lokaciji Šoštanj, 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	04/22
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	0.501

	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	04/22
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*	0.269*

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za 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	04/22
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	0.384

	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	04/22
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*	0.287*

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za 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	04/22
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	0.248

	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	04/22
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*	0.258*

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za kovino Hg je 0,2 µg/l.

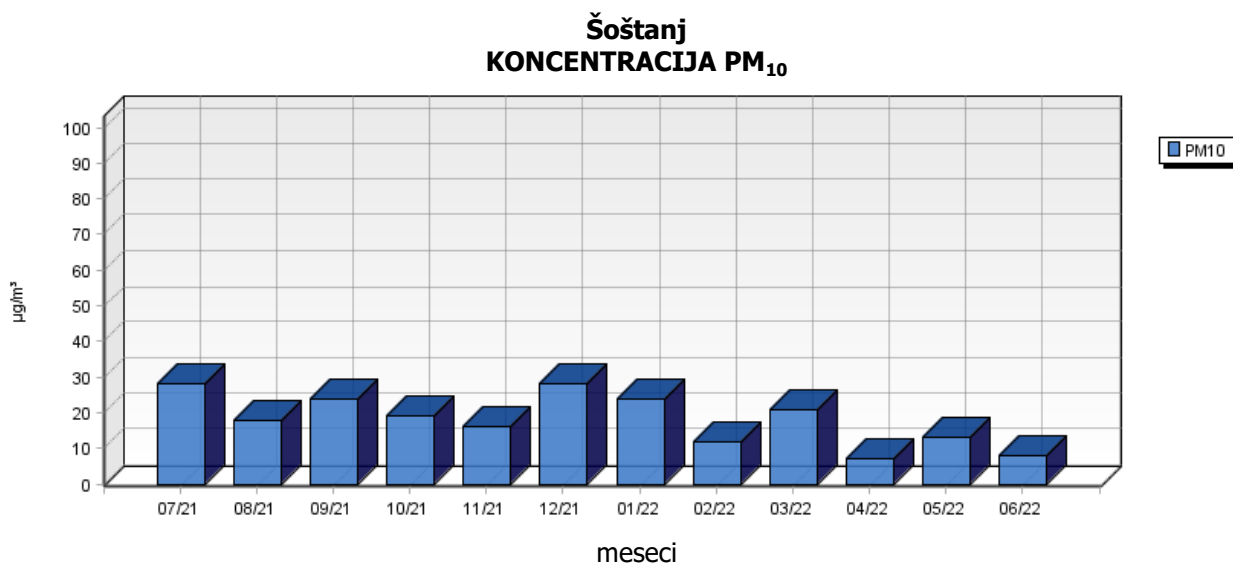
** ... prišlo je do kontaminacije vzorca

5.5 ANALIZA PM DELCEV

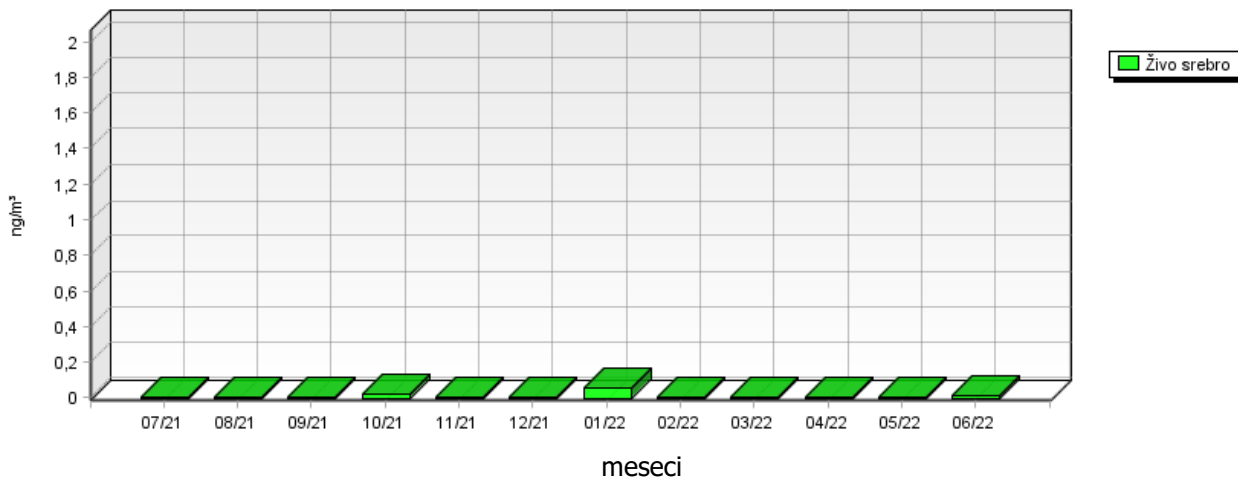
5.5.1 Pregled koncentracij v PM₁₀ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.07.2021 do 01.07.2022

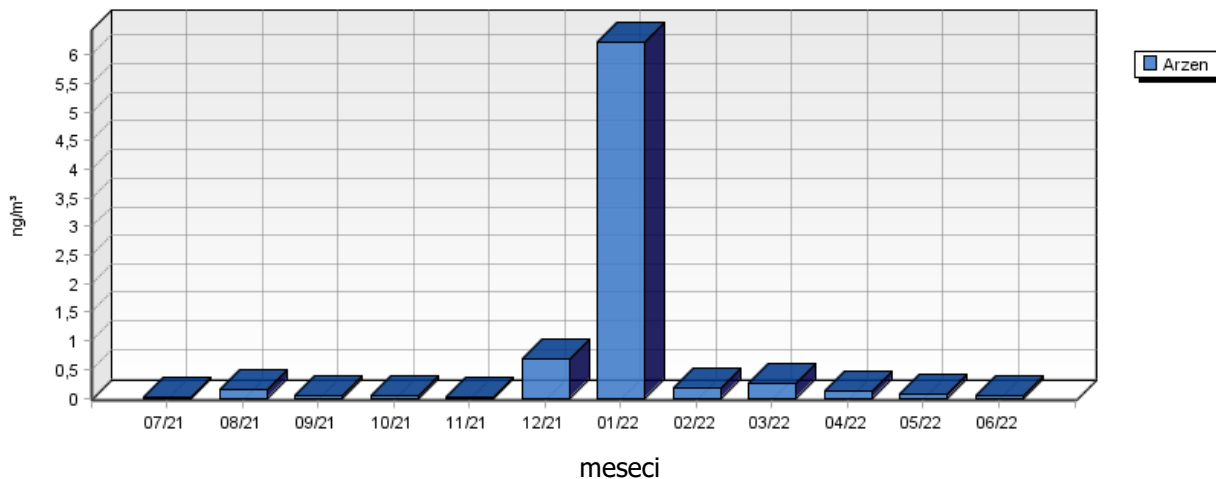
	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22
PM10 µg/m ³	28.000	18.000	24.000	19.000	16.000	28.000	24.000	12.000	21.000	7.000	13.000	8.000
Arzen ng/m ³	0.015	0.150	0.034	0.040	0.017	0.693	6.230	0.169*	0.267	0.116*	0.080	0.043
Živo srebro ng/m ³	0.007*	0.001*	0.001*	0.020*	0.001*	0.006*	0.054*	0.008*	0.003*	0.005*	0.008*	0.009*
Nikelj ng/m ³	0.337	0.335	0.046	0.142	0.044	0.301*	0.148*	0.056*	0.292*	0.133*	0.339*	0.497
Kadmij ng/m ³	0.178*	0.028	0.029	0.058	0.015	0.010	0.022	0.005	0.012	0.008*	0.016*	0.006*
PAH ng/m ³	0.007*	0.002*	0.003*	0.002	0.094	0.980	1.948	1.928	1.007	0.004*	0.004*	0.005*
Benzo(a)piren ng/m ³	0.007*	0.002*	0.003*	0.002*	0.011*	0.063	0.181	0.256	0.062	0.004*	0.004*	0.005*



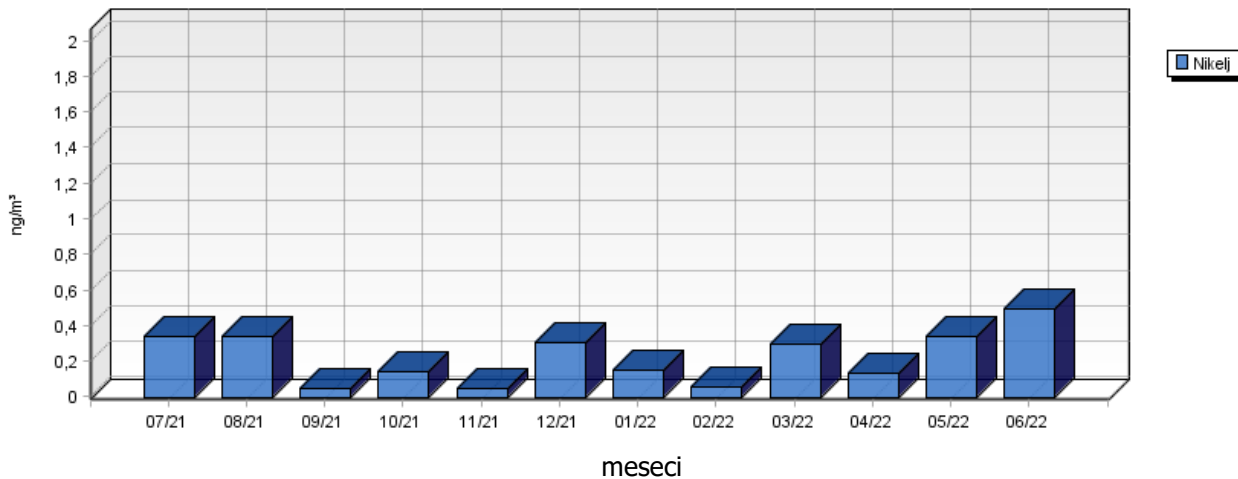
Šoštanj
KONCENTRACIJA ŽIVEGA SREBRA V PM₁₀



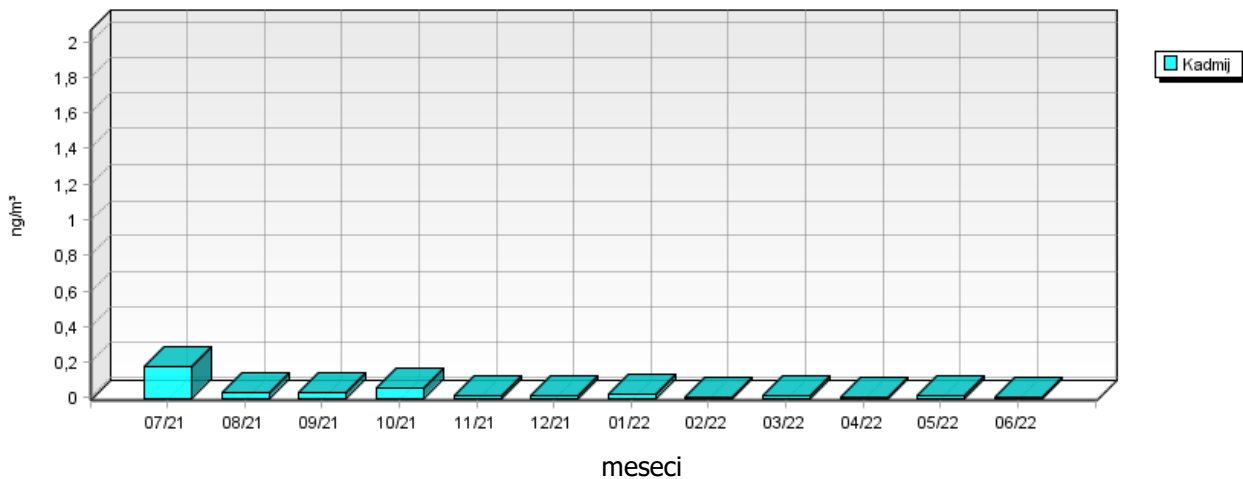
Šoštanj
KONCENTRACIJA ARZENA V PM₁₀



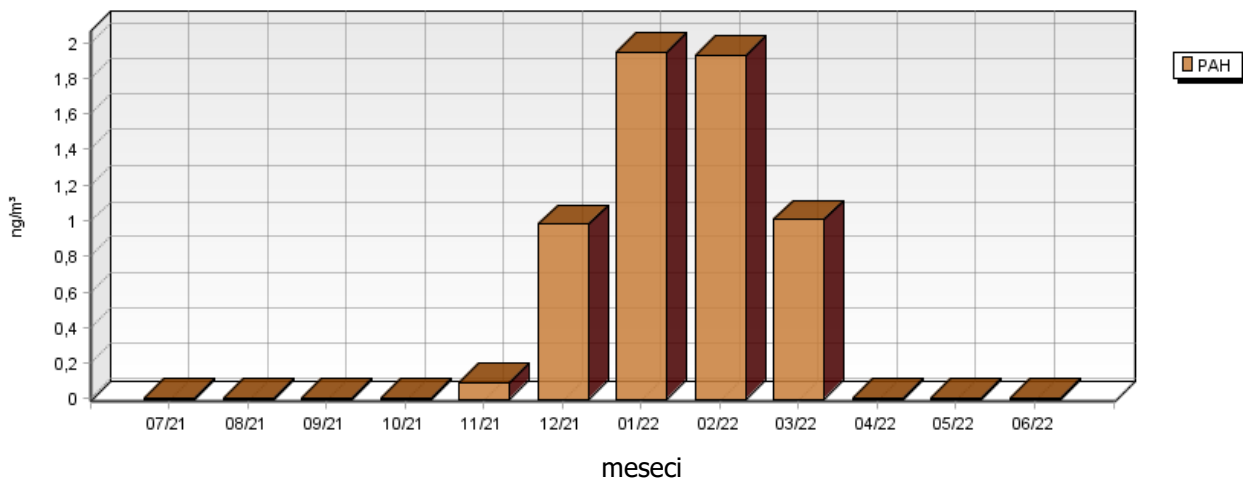
Šoštanj
KONCENTRACIJA NIKLJA V PM₁₀



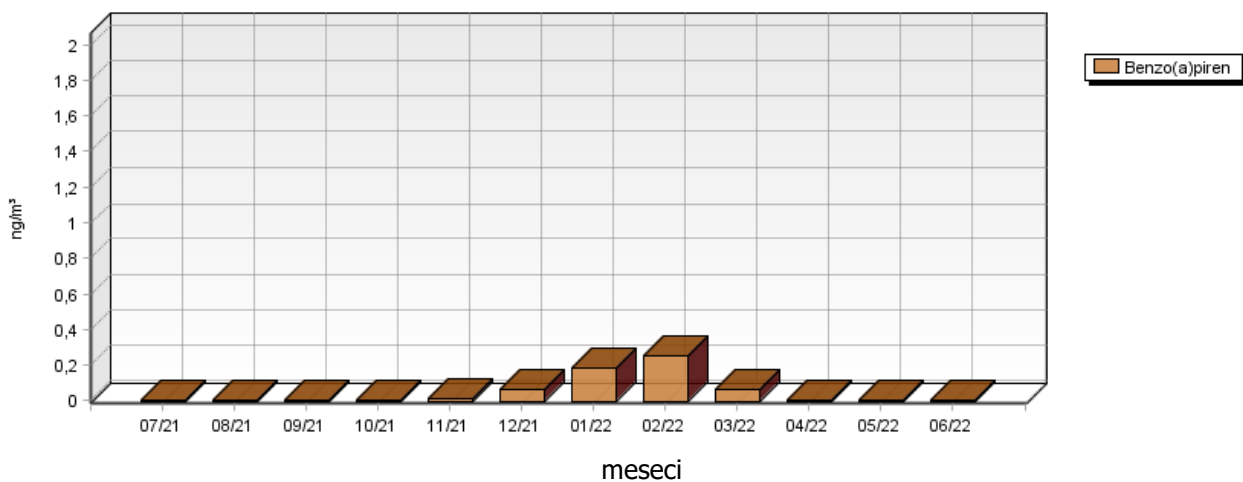
Šoštanj
KONCENTRACIJA KADMIJA V PM₁₀



Šoštanj
KONCENTRACIJA POLICIKLIČNIH AROMATSKIH OGLJIKOVODIKOV V PM₁₀



Šoštanj
KONCENTRACIJA BENZO(A)PIREN V PM₁₀



6. SKLEP

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

V mesečnem vzorcu padavin se poleg količine padavin določa prevodnost, koncentracije nitratov, koncentracije sulfatov, koncentracije kloridov, koncentracije amoniaka, kovine Ca, Mg, Na, K in usedline ter težke kovine v usedlinah (Pb, Zn, Cd). Na treh od lokacij, Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se poleg svinca, cinka in kadmija izvajajo tudi dodatne analize težkih kovin sezonsko (4x letno): kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. V mesecih decembru 2021 in juliju 2022 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. Zato se dvakrat letno izvede tudi določitev policikličnih aromatskih ogljikovodikov in živega srebra v padavinah. Vzorčenje teh dveh parametrov se je izvaja z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V mesečnem vzorcu PM₁₀ za mesec junij 2022 se je poleg koncentracije PM₁₀ določala tudi koncentracija kovin: Hg, As, Cd Ni in policikličnih aromatskih ogljikovodikov (PAH in benzo(a)piren). Povprečna koncentracija delcev PM₁₀ je za mesec junij znašala 8,0 µg/m³. Izmerjena vrednosti živega srebra v delcih PM₁₀ je bila pod mejo določljivosti, in sicer je bila koncentracija pod 0,009 ng/m³. Koncentracija arzena je bila izmerjena in je znašala 0,043 ng/m³ in koncentracija kadmija je bila izmerjena in je znašala 0,006 ng/m³ v delcih PM₁₀. Koncentracija niklja je bila izmerjena in je znašala 0,497 ng/m³ v delcih PM₁₀. Skupna koncentracija policikličnih aromatskih ogljikovodikov v delcih v PM₁₀ je bila v mesecu juniju 2022 izmerjena tudi pod mejo določljivosti in je znašala pod 0,005 ng/m³, prav tako je koncentracija benzo(a)pirena v delcih v PM₁₀ izmerjena pod mejo določljivosti, in sicer je znašala pod 0,005 ng/m³.

V mesecu juliju je bil izmerjen en kisel vzorec padavin na območju TE Šoštanj (metodologija WMO), in sicer na lokaciji Škale. Padavine niso bile kisle na referenčni lokaciji Kočevje.