

VERZIJA: 4.1.2024



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA  
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Izbira obrazca

## **POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO**

**CCN POSTOJNA**

**Za leto 2023**

Koper, 22.1.2024

Oddelek za odpadne vode

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, E: info@nlzoh.si

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

ID za DDV: SI19651295, TRR: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJIS2X, Banka Slovenije





**Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod  
za :**

Naslov:

**CČN Postojna za leto 2023**

Izvajalec:

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano  
Prvomajska 1, 2000 MARIBOR  
Center za okolje in zdravje  
Enota za odpadne vode Koper in Nova Gorica  
Vojkovo nabrežje 10, 6000 Koper

Naročnik:

JAVNO PODJETJE KOVOD POSTOJNA  
JERŠICE 3  
6230 POSTOJNA

Evidenčna oznaka:

2700-16/24605-23/LP-KP1

Šifra dejavnosti:

2700 - odpadne vode

Odgovorna oseba izvajalca monitora: direktorica dr. Romana Martinčič, spec.manag.

Vodja kakovosti:

dr. Brigita Tepuš, univ.dipl.inž.kem.

Operativno vodenje

mag. Barbara Kahne Juriševič, univ.dipl.kem.

Vodja oddelka za odpadne vode:

Tatjana Jurša, univ. dipl.inž. kem. tehnol.

## POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD

OBČASNE ALI TRAJNE MERITVE ZA LETO

2023

## PODATKI O UPRAVLJAVCU ČN

<b>Naziv upravljavca:</b>	Javno podjetje Kovod Postojna, vodovod kanalizacija, d.o.o. Postojna
<b>Naslov upravljavca</b>	
Naselje:	
Ulica:	Jeršice
Hišna številka:	3
Poštna številka:	6230
Ime pošte:	Postojna
<b>Matična številka upravljavca:</b>	5015367
<b>Identifikacijska številka za DDV:</b>	17320057
<b>Šifra dejavnosti upravljavca:</b>	
<b>Kontaktna oseba:</b>	Tjaša Smrdel
telefon:	051 209 054
elektronski naslov:	tjasa.smrdel@kovodpostojna.si

## PODATKI O IZVAJALCU MONITORINGA

<b>Naziv izvajalca monitoringa:</b>	NLZOH Koper
<b>Naslov izvajalca monitoringa</b>	
Naselje:	
Ulica:	Vojkovo nabrežje
Hišna številka:	10
Poštna številka:	6000
Ime pošte:	Koper
Identifikacijska številka za DDV:	19651295
Šifra dejavnosti izvajalca monitoringa:	
<b>Kontaktna oseba:</b>	Barbara Kahne Jurišević
telefon:	05/ 66 30 883
elektronski naslov:	barbara.kahne.jurisevic@nlzoh.si

## PODATKI O IZVAJALCU JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH VOD

<b>Naziv izvajalca javne službe:</b>	JAVNO PODJETJE KOVOD POSTOJNA, VODOVOD, KANALIZACIJA, D.O.O.
<b>Naslov izvajalca javne službe</b>	
Naselje:	
Ulica in hišna številka:	JERŠICE 3
Poštna številka:	6230
Ime pošte:	POSTOJNA
Identifikacijska številka za DDV:	17322057
<b>Kontaktna oseba:</b>	Tjaša Smrdel
telefon:	051 209 054
elektronski naslov:	tjasa.smrdel@kovodpostojna.si

## PODATKI O DIGITALNEM PODPISNIKU

<b>Obrazec digitalno podpisal (ime in priimek):</b>	mag. Barbara Kahne Jurišević, univ.dipl.kem.
<b>Serijska št. digitalnega potrtila podpisnika:</b>	4e4dff290000000572b0d05

Kraj:	Koper
Datum:	22.1.2024

Ime in priimek zakonitega zastopnika izvajalca monitoringa	Ime in priimek zakonitega zastopnika upravljavca čistilne naprave
---	--

direktorica dr. Romana Martincič, spec.manag.	David Penko
---	-------------

## 1. Glavne tehnične značilnosti čistilne naprave

### 1.1 Opis tehnologije čiščenja

(tehnološka shema procesa je obvezna priloga in se doda na list Priloge)

Odpadna voda iz kanalizacijskega sistema doteka v ČN preko lovilca kamenja, kjer se s posedanjem ločijo delci peska in drugi grobi material, do mehanskih grobih grabelj, ki odpadno vodo mehansko očistijo večjih delcev (20mm). Od tu se odpadna voda gravitacijsko pretaka do črpališča odpadne vode. V črpališču so nameščene 3 potopne črpalke, ki odpadno vodo črpajo izmenično. Nadaljnji proces čiščenja odpadne vode obsega fino sito ter lovilec peska in maščob. Fino sito očisti odpadno vodo tudi finih delcev (3mm), maščobe se nalagajo v zalogovniku maščob, pesek se vodi na pralnik peska. Maščobe in pesek odvažata pooblaščen izvajalec storitev odvažanja odpadkov. Mehansko očiščena odpadna voda gravitacijsko odteka v 3 SBR bazene na sekundarno in terciarno čiščenje. Sekundarno in terciarno čiščenje obsega tri saržne biološke reaktorje (SBR bazene), ki delujejo zaporedno - izmenično. V samih reaktorjih poteka biološka oksidacija, nitrifikacija, denitrifikacija in defosfatizacija. Blato se v času posedanja iz posameznega reaktorja črpa v zgoščevalnik blata. Tako očiščeno vodo prek dekanterjev s pomočjo gravitacije vodimo v egalizacijski bazen, čigar naloga je predvsem kratkotrajna zaustavitev vode, ki jo regulirano prek črpalk vodimo v sprejemnik potok Stržen.

### 1.2 Objekti naprave in njihove prostornine

Lovilec kamenja (53 m3);  
Črpališče (132 m3);  
Maščobnik in peskolov (45 m3);  
Biološki reaktor/SBR bazen (3 x 3.333 m3)  
Zgoščevalnik (160 m3);  
Egalizacijski bazen (855 m3)

### 1.3 Rekonstrukcija naprave

Rekonstruirana naprava je pričela z obratovanjem v letu 2015 .  
Nova čistilna naprava je bila zagnana v letu 2015.

### 1.4 Priključena naselja in deli naselij, priključene industrijske naprave in njihov delež v skupni letni količini čiščene odpadne vode

### 1.5 Opombe

**2. Osnovni podatki o ČN**

IME ČN		CČN POSTOJNA	
Zmogljivost (PE):		21000	
Tip naprave:		komunalna	
Dodatno čiščenje:			
Recipient:		Stržen	
Leto pričetka obratovanja:		1985	
Leto začetka obratovanja rekonstruirane naprave:		2015	
Vrednotenje iztoka odpadne vode:		7 OVD	
Predvideno leto prilagoditve obstoječe ČN:			
Hidravlični zadrževalni čas:		9	
<b>NASLOV:</b>			
Ulica:		Stara vas	
Hišna številka:		17	
Poštna številka:		6230	
Pošta:		Postojna	
Občina:			
<b>KONTAKTNA OSEBA:</b>			
Ime in priimek:		Tjaša Smrdel	
telefon:		051 209 054	
elektronski naslov:		tjasa.smrdel@kovodpostojna.si	
<b>PODROCJE, KI GA POKRIVA ČN:</b>			
Naselja, deli naselij:		Stara vas, Postojna, Rakitnik, Prestranek, Veliki Otok, Grobišče, Matenja vas	
Vrsta kanalizacije:		mešan	
Izvor odpadnih vod:		javna kanalizacija, delno industrija - po predčiščenju klavniške in galvanske odpadne vode, izcedne deponijske vode	
Večji nepriključeni onesnaževalci:			
<b>LOKACIJSKE INFORMACIJE:</b>			
Iztok na prispevne površine občutljivih območij zaradi evtrofikacije:		DA	
Iztok na občutljivo območje (PRISPEVNO območje kopalnih voda):		NE	
Iztok na občutljivo območje (VPLIVNO območje kopalnih voda):		NE	
<b>Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata iztoka</b>			
n:		69215	
e:		437993	
<b>Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata CENTROIDA čistilne naprave</b>			
n:		69229	
e:		437948	
<b>Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na IZTOKU</b>			
n:		69226	
e:		437986	
<b>Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na VTOKU</b>			
n:		69318	
e:		437999	
<b>PODATKI ZA TEKOCE LETO OBRATOVANJA:</b>			
St. priključenih prebivalcev na ČN:		13598	
St. priključenih prebivalcev na kanalizacijski sistem:		11237	
Število dni normalnega obratovanja:		365	
Količina čiščene vode (1000 m <sup>3</sup> ):		1120,671	
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		24	

Ali se izvajajo trajne meritve pretoka:	DA
Ali je merilno mesto urejeno:	DA
Pojasilo glede neurejenosti merilnega mesta:	

**2.1 Aglomeracije**  
**iz katerih se odvajajo komunalne odpadne vode na ČN**

<b>ID aglomeracije</b>	<b>ime aglomeracije</b>	<b>velikost aglomeracije (PE)</b>	<b>Ali je aglomeracija priključena na ČN</b>
1449	Postojna 2019	11378	DA
1411	Prestranek 2019	1621	DA
40006	Veliki Otok 2019	586	DA
1447	Hrašče 2019	398	NE





## 2.2 BLATO

ODPADNE SNOVI IZ GREZNIC, KČN IN MKČN	
ali se sprejemajo:	DA
količina (m <sup>3</sup> ):	3305,5
povpr. suha snov (%):	2,5%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	DA

BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI ODPADKI	
ali se sprejemajo:	
količina (m <sup>3</sup> ):	
povpr. suha snov (%):	
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	

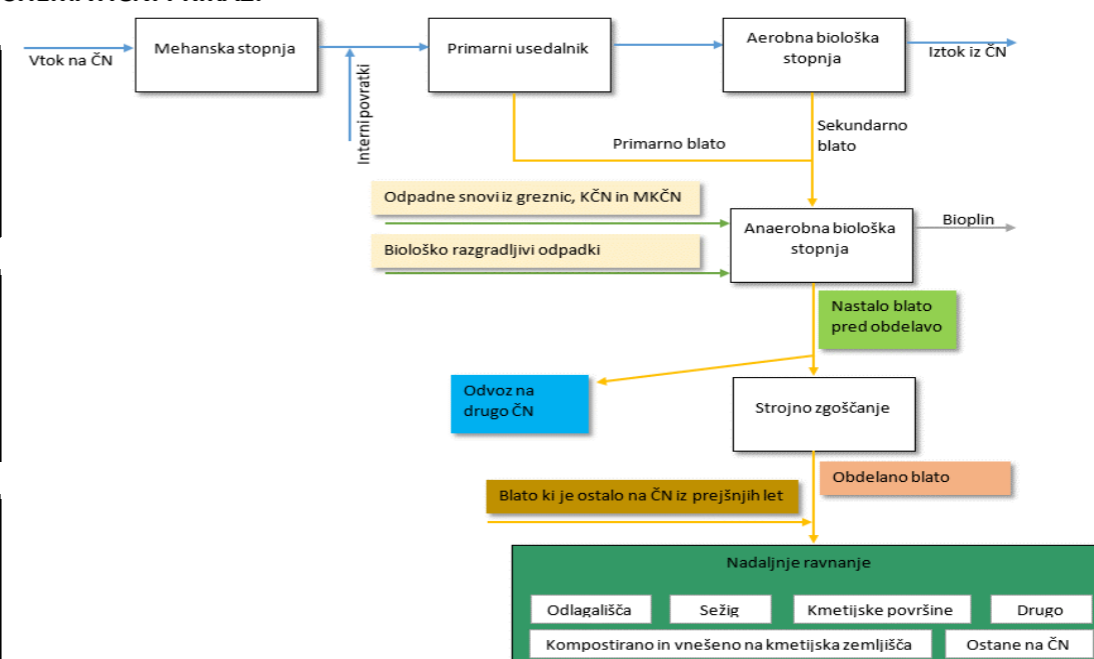
NASTALO BLATO PRED OBDELAVO	
letna količina nastalega blata (m <sup>3</sup> ):	8867
povpr. suha snov nastalega blata (%):	1,94%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	NE
letna količina nastalega blata (tone SS):	172,0198

ODVOZ NA DRUGO ČN (neobdelano ali obdelano blato)	ODVOZ na ČN	ODVOZ na ČN
količina (m <sup>3</sup> ):	0	
povpr. suha snov blata (%):	0,0%	
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:		
količina (tone SS):	0	0
ime ČN na katero se blato odvaža:		

OBDELANO BLATO	KONTROLE BILANCE B
letna količina blata po obdelavi (tone):	710,7
povpr. suha snov v blatu (%):	23,30%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	NE
letna količina blata (tone SS):	165,5931
ali se izkorišča bioplin:	NE
količina bioplina (1000 m <sup>3</sup> ):	
ali se izvaja dehidracija:	DA

NADALJNJE RAVNANJE Z BLATOM (odpadkom)	POJASNILO za 1. kontrolo:
na odlagališča (tone SS):	
na kmetijske površine (tone SS):	
kompostirano in vnešeno na kmetijska zemljišča (tone SS):	
odvažanje na sežig (tone SS):	
drugo (tone SS):	165,5931
Pojasnilo na kakšen način se ravna z blatom (v primeru, da ste izpili rubriko "drugo" A44):	Sušenje in proizvodnja bioplina
celotna količina blata oddanega kot odpadke (tone SS):	165,5931
ostanek na ČN (tone SS):	

### SHEMATIČNI PRIKAZ:



1. Iz podanih podatkov sledi, da je količina **blata oddanega kot odpadke** (celica B46 / celica B32) enaka 0. Pozivam vas, da preverite ali se ta količina ujema s količinami, ki jih poročate na evidenčnih listih o odpadkih.

#### POJASNILO za 1. kontrolo:

2. Količina **nastalega blata** (celica B21) je: 8867 m<sup>3</sup>. Ta se mora ujemati z vsoto količin **blata odpeljane na drugo ČN** (celica B27) in količin **blata po obdelavi** (celica B34). Če se podatki ne ujemajo ponovno preverite vpisane podatke. Zaradi zaokroževanja je dovoljeno navedeno odstopanje.

#### POJASNILO za 2. kontrolo:

3. Vsota količin **blata po obdelavi** (celica B34) in količin **blata, ki je ostalo na ČN iz prejšnjih let** (celica B46) znaša 165,5931 tone SS. Ta se mora ujemati z vsoto količin **blata oddanega kot odpadke** (celica B46) in **blata, ki ostane na ČN** (celica B47). Če se podatki ne ujemajo, ponovno preverite vpisane podatke. Zaradi zaokroževanja je dovoljeno navedeno odstopanje.

#### POJASNILO za 3. kontrolo:

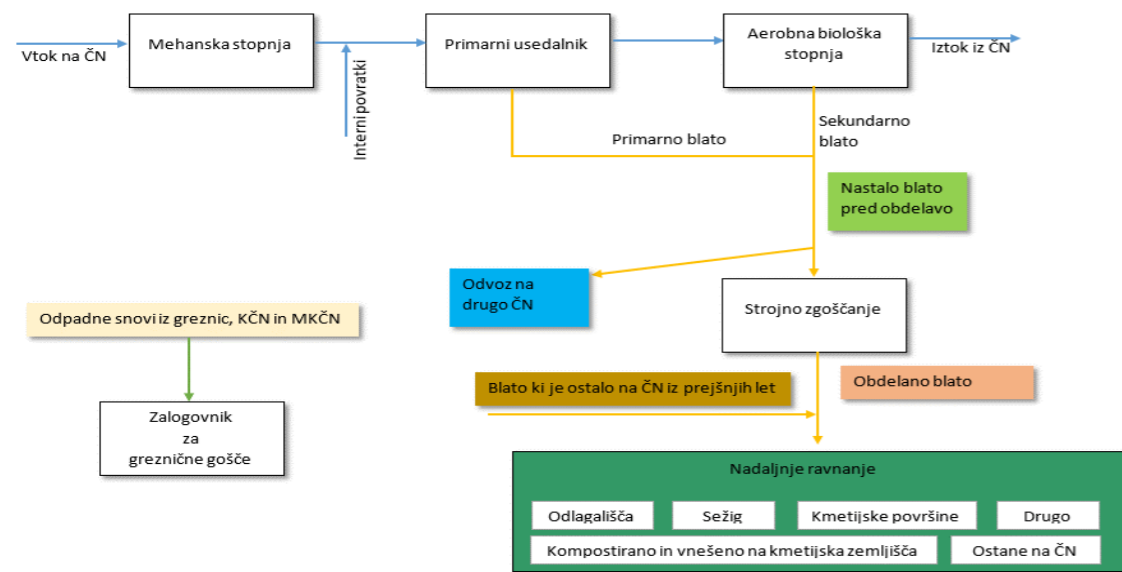
4. Vsota količin **blata po obdelavi** (celica B34) in **blata odpeljane na drugo ČN** (celica B27) znaša 710,7 tone SS. Pri obravnavani ČN s 13598 priključenih prebivalcev to znese: 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto. V primeru, da vaši podatki niso v okvirju povprečja EU je 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto. V primeru, da vaši podatki niso v okvirju povprečja EU je 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto. V primeru, da vaši podatki niso v okvirju povprečja EU je 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto. V primeru, da vaši podatki niso v okvirju povprečja EU je 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto.

<b>BLATO, KI JE OSTALO NA ČN IZ PREJŠNJIH LET</b>	
količina (tone SS):	

<b>POJASNILO za 4. kontrolo:</b>	
----------------------------------	--

**OBDELAVA BLATA**

stabilizacija - anaerobna:	NE
stabilizacija - aerobna:	DA
sušenje - zalogovnik:	NE
sušenje - sušilna greda:	NE



ODVOZ na ČN	
	0

LATA:	
naka:	710,7 ton.
dpadkov. Če se podatki ne ujemajo ponovno preverite vpisane podatke.	
<b>bdelavi</b> (celica B34), ki pa znaša:	172,0198 ton SS.
nalenkostno odstopanje.	165,5931 ton SS.
lica B50) je:	165,5931 ton SS.
<b>ČN</b> (celica B47) kar znaša:	165,5931 ton SS.
malenkostno odstopanje.	
:	165,5931 ton SS.
	12,2 kg SS / preb. / leto.
od 10 do 50 kg SS / preb. / leto preverite vpisane podatke.	



### 3. Letna količina čiščene odpadne vode

V letu 2023 se je na čistilni napravi čistilo 1120671 m<sup>3</sup> odpadne vode.

### 4. Obseg in vrsta meritev in analiz

#### 4.1 Nabor parametrov

"Osnovni in dodatni parametri so določeni na podlagi 5. in 6. člena Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l.RS št. 94/14 in 98/15), pri čemer je bil upoštevan nabor parametrov in mejne vrednosti, ki jih predvideva Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l. RS št. 98/15 in 76/17) ter okoljevarstveno dovoljenje št. št. 35444-49/2013-3 z dne 19.12.2013.

#### 4.2 Frekvenca vzorčenja in čas vzorčenja

Pogostost meritev in potreben čas vzorčenja smo v skladu z 10. in 13. Členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l.RS št. 94/14 in 98/15) ocenili glede na velikost oziroma zmogljivost čistilne naprave ( 21000 PE) in obsega 12 vzorčenj po 24 ur.

#### 4.3 Meritve pretoka odpadne vode v času vzorčenja

Gre za MKČN pri kateri majhen pretok odpadne vode ne omogoča izvajanje meritev

Meritve pretoka odpadne vode se niso izvedle. Podan je podatek iz stacionarnega števca, ali pa je podatek o količini preračunan, ali pa je pridobljen na kakšen

ČN ima veljavni OVD v katerem meritve pretoka odpadne vode med vzorčenjem niso predpisane.

#### 4.4 Trajne meritve pretoka odpadne vode

Trajne meritve pretoka odpadne vode za ČN enako ali večjo od 2000 PE so predpisane.

Trajne meritve pretoka se izvajajo. Izvaja jih upravljalec ČN oz. zavezanec.

### 5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Vzorčno mesto je na dotoku v čistilno napravo in iztoku iz čistilne naprave.

### 6. Pojasnilo v zvezi z upoštevanjem hidravličnega zadrževalnega časa (16. člen Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda)

Dejanski hidravlični zadrževalni čas je 9 (v urah):

Hidravličnega zadrževalnega časa nismo upoštevali, ker se kakovost vode v roku 9 ur bistveno ne spremeni med iztokom in dotokom.

### 7. Navedite letnico naslednjega monitoringa odpadnih voda

2024





mejna vrednost za amonijev in celotni dušik se uporablja pri temperaturi odpadne vode 12°C in več na iztoku aeracijskega bazena. V primeru nižje temperature se mejna vrednost za citirana parametra ne uporablja in se ju ne vrednoti.

Povprečna vrednost	Minim. vrednost	Maks. vrednost	Vsota	letna količina emisije (kg/leto)
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
2756,2	/	/	/	/
2756,2	/	/	/	/
11,7	4,8	22,6	140,3	
14,2	8,2	22,2	179,1	15904
7,7	7,4	7,9	92,7	
7,2	7,1	7,3	86,8	8090
0,00	0,00	0,00	0,00	
6,70	1,00	20,00	86,80	7503
0,00	0,00	0,00	0,00	
0,37	0,00	2,00	3,00	420
889	149	1820	10665	
21	10	30	262	22979
97,48	0,0	0,0	0,0	
302	61	550	3620	
1	0	10	9	1290
98,46	0,0	99,3		
11,13	2,96	19,60	133,56	
0,88	0,42	1,37	10,77	991
91,68	0,0	97,0		
73,73	16,40	130,00	884,70	
5,71	1,00	13,00	69,40	6396
91,57	0,0	96,7		
0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0,00	0,00	0,00	0
0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0,00	0,00	0,00	0
0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0,00	0,00	0,00	0
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	
0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0



**Za izračun letnega povprečja čiščenja mora biti vnesen tudi podatek o številu dni obratovanja ČN (na listu Poročilo\_3 celica B47)!**

Učinek čiščenja ČN (%)	letni povprečni
Po KPK	97,48
Po BPK <sub>5</sub>	98,46
Po celotnem fosforju	91,68
Po celotnem dušiku	91,57

## 9. Vrednotenje izmerjene emisije

9.1 Vrednotenje po 10. členu Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15) (preseganje mejnih vrednosti)

Emisija snovi ali toplote ne presega predpisane mejne vrednosti odpadnih vod, ker izmerjene vrednosti ne presegajo predpisano mejno vrednost odpadne vode določene v Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l. RS št. 98/15 in 76/17) Preglednica 1 in 2 - Priloga 1. in okoljevarstvenega dovoljenja št. 35444-49/2013-3 z dne 19.12.2013.

Pri meritvah temperature (emisija toplote), število izmerjenih vrednosti posameznih meritev nikoli ne presegajo (0% za T in 0% za pH) mejnih vrednosti.

9.2 Vrednotenje po 11. členu Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15) (ugotavljanje čezmerne obremenitve)

"Komunalna čistilna naprava Postojna ne obremenjuje okolje čezmerno.

Mejna vrednost za **amonijev in celotni dušik** se uporablja pri temperaturi odpadne vode **12°C** in več na iztoku aeracijskega bazena. V primeru **nižje temperature** se mejna vrednost za citirana parametra ne uporablja in se ju **ne vrednoti**.