

VERZIJA: 16.12.2021



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO

ČN JEZERSKO

Za leto 2021

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: BSLJSI2X, Banka Slovenije



Naslov: **POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA
KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO
ČN JEZERSKO**

Naprava: **ČN JEZERSKO**

Za leto: 2021

Evidenčna oznaka: 2700-15/28723-21/LP-KR3

Datum: 12.01.2022

Izvajalec: NLZOH, COZ, OOV
Enota Kranj
Gospodsvetska ulica 12
4000 Kranj

Naročnik: KOMUNALA KRANJ, Javno podjetje, d.o.o.
Ulica Mirka Vadnova 1
4000 Kranj

Odgovorna oseba
izvajalca monitoringa: mag. Tjaša Žohar Čretnik, dr.med., spec.direktorica

Vodja kakovosti: mag. Barbara Kahne Juriševič, univ. dipl. kem.

Operativno vodenje Nina Oman, univ.dipl.kem.

Vodja oddelka za Tatjana Jurša, univ. dipl.inž. kem. tehnol.

Vzorčenje, meritve Karl Zupanc, Nina Oman

Sodelavci: Nina Oman
Karl Zupanc
sodelavci Oddelka za za kemijske analize živil, vod in

POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD

OBČASNE ALI TRAJNE MERITVE ZA LETO

2021

PODATKI O UPRAVLJAVCU ČN

| | |
|-----------------------------------|--|
| Naziv upravljavca: | KOMUNALA KRANJ, Javno podjetje, d.o.o. |
| Naslov upravljavca | |
| Naselje: | KRANJ |
| Ulica: | MIRKA VADNOVA |
| Hišna številka: | 1 |
| Poštna številka: | 4000 |
| Ime pošte: | KRANJ |
| Matična številka upravljavca: | 5067731 |
| Identifikacijska številka za DDV: | 72495421 |
| Šifra dejavnosti upravljavca: | 41000 |
| Kontaktna oseba: | MARKO MARGETIČ |
| telefon: | 041 343 134 |
| elektronski naslov: | marko.margetic@komunala-kranj.si |

PODATKI O IZVAJALCU MONITORINGA

| | |
|---|--------------------------------|
| Naziv izvajalca monitoringa: | NLZOH, Lokacija Kranj |
| Naslov izvajalca monitoringa | |
| Naselje: | KRANJ |
| Ulica: | GOSPOSVETSKA ULICA |
| Hišna številka: | 12 |
| Poštna številka: | 4000 |
| Ime pošte: | KRANJ |
| Identifikacijska številka za DDV: | 19651295 |
| Šifra dejavnosti izvajalca monitoringa: | 86909 |
| Kontaktna oseba: | NINA OMAN |
| telefon: | 04 20 17 156; gsm: 031 697 578 |
| elektronski naslov: | nina.oman@nlzoh.si |

PODATKI O IZVAJALCU JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH VOD

| | |
|-----------------------------------|--|
| Naziv izvajalca javne službe: | KOMUNALA KRANJ, JAVNO PODJETJE, D.O.O. |
| Naslov izvajalca javne službe | |
| Naselje: | Kranj |
| Ulica in hišna številka: | ULICA MIRKA VADNOVA 1 |
| Poštna številka: | 4000 |
| Ime pošte: | KRANJ |
| Identifikacijska številka za DDV: | 72495421 |
| Kontaktna oseba: | Marko Margetič |
| telefon: | 041 343 134 |
| elektronski naslov: | marko.margetic@komunala-kranj.si |

PODATKI O DIGITALNEM PODPISNIKU

| | |
|---|-------------|
| Obrazec digitalno podpisal (ime in priimek): | Nina Oman |
| Serijska št. digitalnega potrtila podpisnika: | 4D 41 5C 6C |

V (Na):

Kranju,

Datum:

12.01.2022

Ime in priimek zakonitega zastopnika
izvajalca monitoringa

mag. Tjaša Žohar Čretnik, dr.med., spec.,
direktorica

Ime in priimek zakonitega zastopnika
upravljavca čistilne naprave

Matjaž Berčon, direktor

1. Glavne tehnične značilnosti čistilne naprave

1.1 Opis tehnologije čiščenja

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

Obravnavana MKČN Jezersko je bila zgrajena za namen čiščenja komunalne odpadne vode iz dela naselja Zgornje Jezersko. Tip čistilne naprave je Ekorol 22 - 800 PE, proizvajalca Bio-tehna, Engineering, d.o.o., Kranj. Čistilna naprava deluje na principu biološkega čiščenja z rotirajočim kontaktorjem s pritrjeno biomaso. Z obratovanjem je pričela v letu 2014.

Čistilna naprava Ekorol 22 je mehansko - biološka pretočna čistilna naprava z zmogljivostjo čiščenja 800 PE. Mehanska stopnja čiščenja odpadne vode poteka v emšerjevem usedalniku, biološka stopnja pa s pomočjo rotirajočega biološkega kontaktorja s pritrjeno biomaso.

Linija vode

Mehanska stopnja čiščenja

Komunalna odpadna voda gravitacijsko doteka na ČN po ločenem kanalizacijskem omrežju v vstopno črpališče, iz katerega se s potopnima črpalkama prečrpava v prvo stopnjo čiščenja - emšerjev usedalnik. V njem poteka mehansko čiščenje z usedanjem in izločanjem plavajočih snovi. Mulj se useda v spodnjo komoro usedalnika, mehansko očiščena voda pa odteka v postopek biološkega čiščenja z rotirajočim biološkim kontaktorjem.

Biološka stopnja čiščenja

Biološko čiščenje je zagotovljeno z rotirajočima biološkima kontaktorjema Ekorol 22. To sta valja iz velikega števila specialno profiliranih plastičnih plošč. Rotirajoča biološka kontaktorja sta skoraj do polovice potopljena v vodo in počasi rotirata s čimer je zagotovljen zadosten dovod kisika iz zraka, da so razgradni procesi odpadne organske snovi v vodi aerobni. Na ploščah kontaktorjev - valjev prirasli mikroorganizmi izvajajo biološko čiščenje. Odpadna voda se preliva k valjema iz dovodnega žleba.

Količina priraslih mikroorganizmov na valjih stalno narašča in se odebeljena prerast na ploščah občasno odluči v večjih ali manjših kosmih. Ta biološki mulj skupaj z biološko očiščeno vodo v konus zaključnega - sekundarnega usedalnika. V procesu zaključnega usedanja v sekundarnem usedalniku se biološki mulj loči od vode in useda na dno, prečiščena voda pa odteka preko prelivnega žleba in odvodne kanalizacije v odvodnik - potok Jezernica.

Za odstranjevanje usedlega mulja iz naknadnega - sekundarnega usedalnika je montirana črpalka za fekalne vode. V konusa naknadnega usedalnika segata cevi, preko katerih se usedali mulj prečrpava na začetek čistilnega procesa in sicer v emšerjev usedalnik. Tam se skupaj s primarnim muljem posede v spodnjo komoro usedalnika.

Linija blata

Spodnja komora emšerjevega usedalnika ima funkcijo gnilišča. Dimenzionirana je tako, da se lahko izvede popolna mineralizacija mulja. Plini, ki nastanejo pri fermentaciji mulja, se dvigujejo navzgor, kjer jim posebna pregradna konstrukcija preprečuje vstop v usedalni del. Pregrada vodi pline ob straneh usedalnika na površino.

Pregniti mulj je potrebno občasno prazniti iz spodnje komore emšerjevega usedalnika. V izplinjevalnih progah emšerjevega usedalnika so vgrajene fiksne sesalne cevi s hitro Perrot sklopko s priklopnim obročem na katero se priključi cev komunalnega vozila za odvoz mulja.

Obravnavana ČN se ne nahaja na vodovarstvenem območju zajetja pitne vode in tudi ne na prispevnem območju kopalne vode ter tudi ne na občutljivem območju evtrofikacije (glej priloge).

1.2 Objekti naprave in njihove prostornine

Na ČN Jezersko se zagotavljajo naslednje stopnje čiščenja:

- ~ primarni Emscherjev usedalnik: 72 m³,
- ~ biološka stopnja - rotirajoči kontaktor: 2 x 35 m³
- ~ sekundarnu usedalnik: 45 m³

Hitrost rotiranja in velikost kontaktorjev zagotavljata optimalni dotok zraka za razvoj mikroorganizmov in za zagotavljanje ustreznih vrednosti parametrov odpadne vode. Čistilna naprava omogoča nadgradnjo za nitrifikacijo in kemični del za odstranjevanje fosforja. V primeru potrebe mikrobiološkega čiščenja odpadne vode (dezinfekcije) se lahko dodajo tudi UV luči.

Volumen ČN je takšen, da zagotavlja ustrezno čiščenje komunalne odpadne vode s pretokom max. 120 m³ dnevno. Blato iz ČN se občasno, oziroma po potrebi (1- krat letno) izčrpa in odpelje na nadaljnjo obdelavo na CČN Kranj. Zaradi razlike glede na avtomatki preračun v obrazcu Poročilo 3, se podrobneje količine s podatki o nastanku blata nahajajo v prilogi.

1.3 Rekonstrukcija naprave

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

MKČN Jezersko je projektirana za kapaciteto čiščenja 800 PE. Komunalna odpadna voda nastaja v gospodinjstvih na območju kjer ni industrijskih ter večjih gostinskih obratov. Povprečna dnevna poraba vode iz javnega vodovoda in s tem tudi količina odpadne vode, ki se čisti na obravnavani ČN, je trenutno okrog 50 m³ oz. v letu 2021 je bila 18.281 m³ (trenutni zadrževalni čas odpadne vode na ČN je večji od 40 ur).

Meteorna voda iz streh objektov in utrjenih površin se odvaja ločeno od komunalne odpadne vode v individualne ponikovalnice. Na območju Jezerskega sestava tal omogoča zelo dobro ponikanje vode, zato ni bil izgrajen dodaten kanalizacijski vod za padavinsko vodo, ampak se bo še naprej izvajalo razpršeno odvajanje meteorne vode iz streh objektov in utrjenih površin preko manjših ponikovalnic z ustreznim predčiščenjem kot so lovilniki olj in peskolovi.

V naselju Zgornje Jezersko ne nastaja industrijska odpadna voda, torej se na MKČN Jezersko čisti samo komunalna odpadna voda.

1.5 Opombe

/

| 2. Osnovni podatki o ČN | |
|--|---|
| IME ČN | ČN JEZERSKO |
| Zmogljivost (PE): | 800 |
| Tip naprave: | KOMUNALNA |
| Dodatno čiščenje: | |
| Recipient: | preko potoka Jezernica v reko Kokro |
| Leto pričetka obratovanja: | 2014 |
| Leto začetka obratovanja rekonstruirane naprave: | |
| Vrednotenje iztoka odpadne vode: | 6 |
| Predvideno leto prilagoditve obstoječe ČN: | |
| Hidravlični zadrževalni čas: | 48 |
| NASLOV: | |
| Ulica: | Zgornje Jezersko |
| Hišna številka: | 39 (najbližji objekt) |
| Poštna številka: | 4206 |
| Pošta: | Zgornje Jezersko |
| Občina: | Preddvor |
| KONTAKTNA OSEBA: | |
| Ime in priimek: | MARKO MARGETIČ |
| telefon: | 041 343 134 |
| elektronski naslov: | marko.margetic@komunala-kranj.si |
| PODROČJE, KI GA POKRIVA ČN: | |
| Naselja, deli naselij: | del naselja Zgornje Jezersko |
| Vrsta kanalizacije: | ločen |
| Izvor odpadnih vod: | javna kanalizacija - gospodinjstva (komunalna odpadna voda) |
| Večji nepriključeni onesnaževalci: | NI |
| LOKACIJSKE INFORMACIJE: | |
| Iztok na prispevne površine občutljivih območij zaradi eutrofikacije: | NE |
| Iztok na občutljivo območje (PRISPEVNO območje kopalnih voda): | NE |
| Iztok na občutljivo območje (VPLIVNO območje kopalnih voda): | NE |
| Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata iztoka | |
| n: | 139262 |
| e: | 461007 |
| Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata CENTROIDA čistilne naprave | |
| n: | 139290 |
| e: | 461031 |
| Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na IZTOKU | |
| n: | 139286 |
| e: | 461035 |
| Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na VTOKU | |
| n: | 139297 |
| e: | 461029 |
| PODATKI ZA TEKOČE LETO OBRATOVANJA: | |
| Št. stalno prijavljenih priključenih prebivalcev na ČN: | 384 |
| Število stalno prijavljenih priključenih prebivalcev na kanalizacijski sistem: | 384 |
| Število dni normalnega obratovanja: | 365 |
| Količina čiščene vode (1000 m ³): | 18,281 |
| Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure): | 2 |
| Ali se izvajajo trajne meritve pretoka: | NE |
| Ali je merilno mesto urejeno: | DA |
| Pojasilo glede neurejenosti merilnega mesta: | / |

| 2.1 Aglomeracije iz katerih se odvajajo komunalne odpadne vode na ČN | | |
|---|-----------------------|-------------------------------|
| ID aglomeracije | ime aglomeracije | velikost aglomeracije (PE) |
| 3994 | Zgornje Jezersko 2019 | 380 |

1

2.2 BLATO

| | |
|---|----|
| ODPADNE SNOVI IZ GREZNIC, KČN IN MKČN | |
| ali se sprejemajo: | NE |
| količina (m ³): | |
| povpr. suha snov (%): | |
| ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi: | |

| | |
|---|----|
| BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI ODPADKI | |
| ali se sprejemajo: | NE |
| količina (m ³): | |
| povpr. suha snov (%): | |
| ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi: | |

| | |
|---|--------|
| NASTALO BLATO PRED OBDELAVO | |
| letna količina nastalega blata (m ³): | 117 |
| povpr. suha snov nastalega blata (%): | 2,08% |
| ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi: | NE |
| letna količina nastalega blata (tone SS): | 2,4336 |

| | |
|---|-------|
| ODVOZ NA DRUGO ČN (neobdelano blato) | |
| količina (m ³): | 117 |
| povpr. suha snov blata (%): | 2,08% |
| ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi: | NE |
| količina (tone SS): | 2,432 |
| ime ČN na katero se blato odvaža: | |

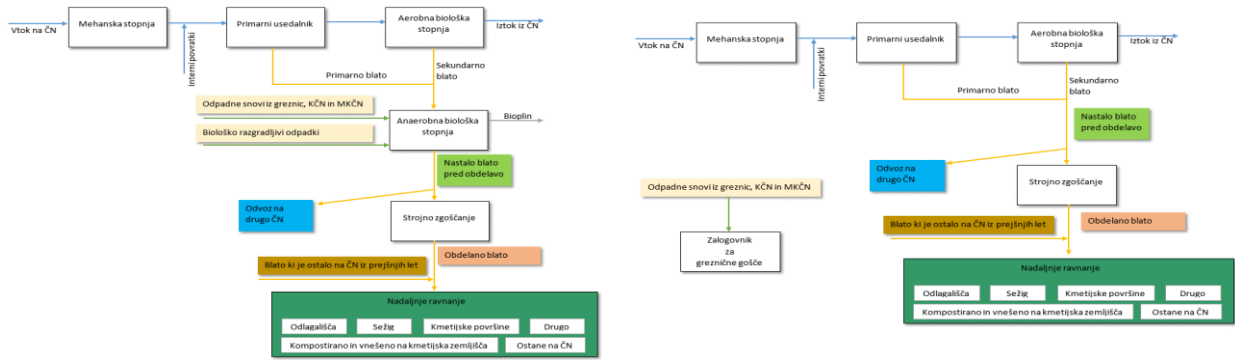
| | |
|---|----|
| OBDELANO BLATO | |
| letna količina blata po obdelavi (tone): | |
| povpr. suha snov v blatu (%): | |
| ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi: | |
| letna količina blata (tone SS): | 0 |
| ali se izkorišča bioplin: | NE |
| količina bioplina (1000 m ³): | |
| ali se izvaja dehidracija: | |

| | |
|--|---|
| NADALJNJE RAVNANJE Z BLATOM (odpadkom) | |
| 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): | |
| Pojasnilo na kakšen način se ravna z blatom (v primeru, da ste izpili rubriko "drugo" A44): | |
| celotna količina blata oddanega kot odpadek (tone SS): | 0 |
| ostanek na ČN (tone SS): | |

| | |
|---|--|
| BLATO, KI JE OSTALO NA ČN IZ PREJŠNJIH LET | |
| količina (tone SS): | |

| | |
|----------------------------|----|
| OBDELAVA BLATA | |
| stabilizacija - anaerobna: | NE |
| stabilizacija - aerobna: | NE |
| sušenje - zalogovnik: | NE |
| sušenje - sušilna greda: | NE |

SHEMATIČNI PRIKAZ:



| ODVOZ na ČN | ODVOZ na ČN | ODVOZ na ČN |
|-------------|-------------|-------------|
| 117 | | |
| 2,08% | | |
| NE | | |
| 2,432 | 0 | 0 |

| KONTROLE BILANCE BLATA: | | |
|---|--|---------------------------|
| 1. Iz podanih podatkov sledi, da je količina blata oddanega kot odpadek (celica B46 / celica B32) enaka: | | 0 ton. |
| Pozivam vas, da preverite ali se ta količina ujema s količinami, ki jih poročate na evidenčnih listih odpadkov. Če se podatki ne ujemajo ponovno preverite vpisane podatke. | | |
| POJASNILO za 1. kontrolo: | | |
| 2. Količina nastalega blata (celica B21) je: | | 2,4336 ton SS. |
| Ta se mora ujemati z vsoto količin blata odpeljanega na drugo ČN (celica B27) in količin blata po obdelavi (celica B34), ki pa znaša: | | |
| | | 2,431962 ton SS. |
| Če se podatki ne ujemajo ponovno preverite vpisane podatke. Zaradi zaokroževanja je dovoljeno malenkostno 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 B50) je: | | 0 ton SS. |
| Ta se mora ujemati z vsoto količin blata oddanega kot odpadek (celica B46) in blata, ki ostane na ČN (celica B47) kar znaša: | | |
| | | 0 ton SS. |
| Če se podatki ne ujemajo, ponovno preverite vpisane podatke. Zaradi zaokroževanja je dovoljeno malenkostno odstopanje. | | |
| POJASNILO za 3. kontrolo: | | |
| 4. Vsota količin blata po obdelavi (celica B34) in blata odpeljanega na drugo ČN (celica B27) znaša: | | 2,431962 ton SS. |
| Pri obravnavani ČN s 384 priključenih prebivalcev to znese: | | |
| | | 6,3 kg SS / preb. / leto. |
| Povprečje EU je 22,5 kg suhe snovi na enega preb. na leto. V primeru, da vaši podatki niso v okvirju od 10 do 50 kg SS / preb. / leto preverite vpisane podatke. | | |
| POJASNILO za 4. kontrolo: Količina blata je preverjena po podatkih zavezanca je pravilna. | | |

3. Letna količina čiščene odpadne vode

V letu 2021 se je na čistilni napravi čistilo 18281 m³ odpadne vode.

4. Obseg in vrsta meritev in analiz

4.1 Nabor parametrov

Obseg laboratorijskih analiz odvzetih vzorcev odpadne vode je bil določen tudi skladno z določili Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17):

- osnovna parametra: KPK in BPK5.

4.2 Frekvenca vzorčenja in čas vzorčenja

Število meritev odpadne vode in obseg meritev smo določili glede na projektirano zmogljivost čiščenja komunalne ČN, ki je 800 PE in skladno z določili Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 94/14, 98/15, 76/17), ki veljajo za tovrstne ČN z zmogljivostjo =>200 <1000 PE: 2-krat RV 2 h vsako leto.

V l. 2021 smo opravili obe predpisani meritvi odpadnih vod na vtoku in iztoku iz ČN, in sicer z odvzemom reprezentativnega vzorca v obdobju (RV 2 h) v času pretoka odpadne vode preko ČN. Na vtoku na ČN je bil vzorec odvzet na vstopu v ČN v mehanski stopnji (emšerjev usedalnik), na iztoku iz ČN pa iz prelivnega žleba, preko katerega se prečiščena odpadna voda odvaja iz čistilne naprave.

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.

Odvzemno mesto ne omogočata izvajanja meritev pretoka s prenosnim pretokomerilcem, niti meritve niso predpisane.

4.4 Trajne meritve pretoka odpadne vode

Trajne meritve pretoka odpadne vode za ČN manjšo od 2000 PE niso predpisane.

Trajne meritve pretoka se ne izvajajo, niti niso predpisane.

5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Zaporedna številka: 1

Naziv merilnega mesta: vtok na MKČN Jezersko (mehanska stopnja - emšerjev usedalnik).

Zemljišče parc. št.: 312/17 k.o. Zgornje Jezersko

Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata: n= 139297, e=461029

Iztok v vode: /

Zaporedna številka: 2

Naziv merilnega mesta: iztok iz MKČN Jezersko (prelivni žleb na iztoku iz ČN).

Zemljišče parc. št.: 312/17 k.o. Zgornje Jezersko

Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata: n=139286, e=461035

Iztok v vode: DA - potok Jezernica - reka Kokra

Iztok v vode na zemljišču parc. št.: 753/8 k.o. Zgornje Jezersko.

Čas vzorčenja in analiz je razviden iz tabele z rezultati, kjer so tudi podatki o meritvah na vtoku in iztoku, v kateri je naveden datum in čas začetka vzorčenja.

6. Pojasnilo v zvezi z upoštevanjem hidravličnega zadrževalnega časa (16. člen

Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda)

Zadrževalni čas odpadne vode je pri povprečni dnevni porabi vode in pri 100 % obremenitvi čistilne naprave, torej 800 PE je 24 h. Kapaciteta čistilne naprave omogoča dnevno prečistiti 120 m³ odpadne vode. Ker pa je trenutna obremenitev ČN glede na število prikljopljenih prebivalcev nanjo 40 %, pomeni da je trenutni hidravlični zadrževalni čas odpadne vode na ČN večji od 44 ur.

Obremenitev dotočne odpadne vode na ČN je dokaj konstantna, zato upoštevanje zadrževalnega časa ne vpliva na učinek čiščenja. Na območju iz katerega se čisti odpadna voda na MKČN Jezersko ni industrijskih obratov. Ločen kanalizacijski sistem pa onemogoča vplivanje padavinske vode iz streh objektov in utrjenih površin na količino in redčenje vtočne vode na ČN.

7. Navedite letnico naslednjega monitoringa odpadnih voda

2022

0

| 7. UPORABLJENE MERILNE METODE | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Zap. št. | Parameter | Meja zaznavnosti (LOD) | Meja določljivosti (LOQ) | Merilna metoda | Akreditirana metoda (DA/NE) | Ime podizvajalca |
| 1 | Temperatura | -2 | -5 | SIST DIN 38404-4:2000 | da | |
| 2 | pH | 1 | 3 | SIST EN ISO 10523:2012 | da | |
| 3 | Nerazt. sn. (mg/l) | | | | | |
| 26 | Amonijev dušik (mg/l) | | | | | |
| 38 | KPK (mg/l) | 2 | 5 | ISO 15705:2002 | da | |
| 39 | BPK ₅ (mg/l) | 1,5 | 5 | SIST EN 1899-1:2000, modificirana | da | |
| 33 | Celotni fosfor (mg/l) | | | | | |
| 60 | Celotni dušik (mg/l) | | | | | |
| 28 | Nitratni dušik (mg/l) | | | | | |
| 27 | Nitritni dušik * (mg/l) | | | | | |
| 61 | Kjeldahlov dušik (mg/l) | | | | | |
| 4 | Used. sn. (ml/l) | | | DIN 38409-H9-2:1980 | da | |

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.

| 8. Podatki o meritvah na vtoku in iztoku komunalne ali skupne čistilne naprave | | | | | | | | | | | | | | | CN JEZERSKO | | | | | |
|--|---|----------------|---------------|---|----------|---|---|---|---|---|---|----|----|-------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------|----------------------------------|------|
| Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure): | | 2 | | Skupna letna količina odpadne vode na CN (1000 m ³) | | | | | | | | | | 18,281 | | | | | | |
| Ali se izvajajo trajne meritve pretoka: | | NE | | Iztok CN v (ime vodotoka): | | | | | | | | | | preko potoka Jezernica v reko Kokro | | | | | | |
| Število dni obratovanja čistilne naprave (dni): | | 365 | | Velikost naprave (PE): | | | | | | | | | | 800 | | | | | | |
| Po katerem členu uredbe KCN se vrednoti iztok odpadne vode: | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | |
| Zap. št. param. | Naziv parametra | Mejna vrednost | Št. vzorčenja | | | | | | | | | | | | Povprečna vrednost | Minim. vrednost | Maks. vrednost | Vsota | letna količina emisije (kg/leto) | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | |
| identifikacija vzorca | | vtok | / | 45830 | 112455 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| identifikacija vzorca | | iztok | / | 45831 | 112456 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| datum vzorč. (dd.mm.ll) | | vtok | / | 17.05.21 | 10.11.21 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| datum vzorč. (dd.mm.ll) | | iztok | / | 17.05.21 | 10.11.21 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| čas pričetka vzor. (hh:mm) | | vtok | / | 09:20 | 10:20 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| čas pričetka vzor. (hh:mm) | | iztok | / | 09:20 | 10:20 | | | | | | | | | | | / | / | / | / | / |
| 200 | Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,0 | / | / | / | / |
| 200 | Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,0 | / | / | / | / |
| 1 | Temperatura | vtok | / | 10,8 | 14,8 | | | | | | | | | | | 12,8 | 10,8 | 14,8 | 25,6 | |
| 1 | Temperatura | iztok | / | 11,5 | 13,4 | | | | | | | | | | | 12,5 | 11,5 | 13,4 | 24,9 | 228 |
| 2 | pH | vtok | / | 8,2 | 8,1 | | | | | | | | | | | 8,2 | 8,1 | 8,2 | 16,3 | |
| 2 | pH | iztok | / | 7,6 | 7,6 | | | | | | | | | | | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 15,2 | 139 |
| 3 | Neraztop. Sn. (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 3 | Neraztop. Sn. (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 26 | Amonijev dušik (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 26 | Amonijev dušik (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 38 | KPK (mg/l) | vtok | / | 507 | 611 | | | | | | | | | | | 559 | 507 | 611 | 1118 | |
| 38 | KPK (mg/l) | iztok | / | 150 | 42 | | | | | | | | | | | 79 | 42 | 116 | 158 | 1444 |
| 38 | KPK (%) | učinek | / | 77 | 93 | | | | | | | | | | | 85,87 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 39 | BPK ₅ (mg/l) | vtok | / | 240 | 300 | | | | | | | | | | | 270 | 240 | 300 | 540 | |
| 39 | BPK ₅ (mg/l) | iztok | / | 30 | 8 | | | | | | | | | | | 14 | 8 | 20 | 28 | 256 |
| 39 | BPK ₅ (%) | učinek | / | 92 | 97 | | | | | | | | | | | 94,81 | 0,0 | 97,3 | | |
| 33 | Celotni fosfor (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 33 | Celotni fosfor (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 33 | Celotni fosfor (%) | učinek | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,0 | 0,0 | | |
| 60 | Celotni dušik (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 60 | Celotni dušik (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 60 | Celotni dušik (%) | učinek | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,0 | 0,0 | | |
| 28 | Nitratni dušik (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 28 | Nitratni dušik (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 27 | Nitritni dušik (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 27 | Nitritni dušik (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 61 | Kjeldahlov dušik (mg/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 61 | Kjeldahlov dušik (mg/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 4 | Usedljive sn. (m/l) | vtok | / | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0 |
| 4 | Usedljive sn. (m/l) | iztok | / | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 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 | 85,87 |
| Po BPK ₅ | 94,81 |
| Po celotnem fosforju | |
| Po celotnem dušiku | |

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)

Vrednotenje emisije snovi za komunalno ČN: 10. in 11. člen, Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15).

Pri opravljenih meritvah **ni bilo ugotovljenih preseganj mejnih vrednosti** parametrov male komunalne ČN, ki sta določeni v Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17); KPK in BPK5 za KČN >50PE in <2.000 PE.

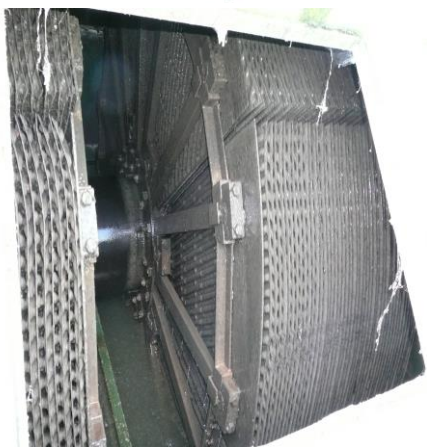
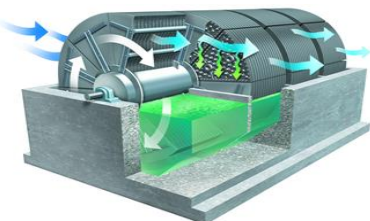
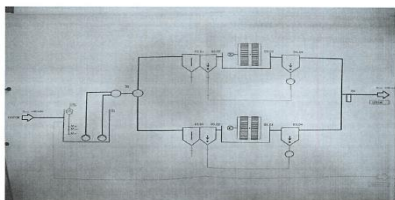
9.2 Vrednotenje po 11. členu Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15) (ugotavljanje čezmerne obremenitve)

Na podlagi določil navedenega 11. člena in opravljenih meritev se pri komunalni **ČN ne ugotavlja čezmerna obremenitev okolja**.

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**.

14. Sklepi
Določila vodnega oskrbnega in električnega in druge vidike tehnološke sheme oskrbnega sistema ...

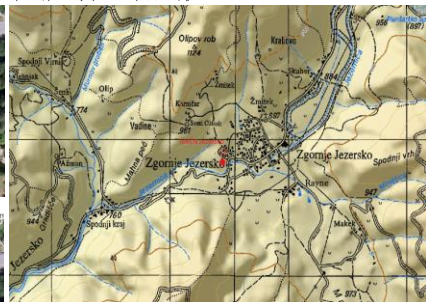
TEHNOLOŠKA SHEMA PROCESA



Opis: Foto posnetek lokacije MČČR JZ2020/20



Krajina voda, uprta območja v splošni vodi in vT javnih voda (RIS)



Trajne meritve se ne izvajajo.

PRIMER TABELE TRAJNIH MERITEV PRETOKA, pH VREDNOSTI IN TEMPERATURE NA IZTOKU IZ KČN

| Teden | Pretok m ³ /dan | | | Kumulativa m ³ | pH | | | Temperatura °C | | |
|-----------|----------------------------|------|--------|------------------------------|-----|------|--------|----------------|------|--------|
| | Min | Maks | Povpr. | | Min | Maks | Povpr. | Min | Maks | Povpr. |
| 1. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 2. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 3. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 4. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 5. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 6. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 7. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 8. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 9. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 10. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 11. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 12. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 13. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 14. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 15. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 16. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 17. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 18. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 19. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 20. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 21. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 22. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 23. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 24. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 25. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 26. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 27. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 28. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 29. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 30. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 31. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 32. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 33. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 34. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 35. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 36. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 37. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 38. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 39. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 40. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 41. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 42. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 43. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 44. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 45. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 46. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 47. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 48. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 49. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 50. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 51. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 52. TEDEN | | | | | | | | | | |
| 53. TEDEN | | | | | | | | | | |

Številka dokumenta: 536399

Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod

**POOBLASTILO ZA POSREDOVANJE ELEKTRONSKE OBLIKE POROČILA O OBRATOVALNEM
MONITORINGU ODPADNIH VOD ZA LETO 2021
NA ELEKTRONSKI NASLOV AGENCIJE RS ZA OKOLJE**

KOMUNALA KRANJ, javno podjetje, d.o.o., Ulica Mirka Vadnova 1, 4000 Kranj, ki ga
ZASTOPA (naziv in naslov upravljavca/zavezanca)

Matjaž Berčon, direktor
(ime in priimek zakonitega zastopnika upravljavca/zavezanca)

pooblaščam

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska 1, 2000 Maribor, ki ga zastopa
(naziv in naslov pooblaščenega izvajalca obratovalnega monitoringa odpadnih vod)

mag. Tjaša Žohar Čretnik, dr. med., spec., direktorica
(ime in priimek zakonitega zastopnika pooblaščenega izvajalca obratovalnega monitoringa odpadnih vod)

da na elektronski naslov Agencije RS za okolje v mojem imenu **posreduje elektronsko obliko
poročila o obratovalnem monitoringu** odpadnih vod za leto 2021 za napravo

Čistilna naprava Jezersko
(naziv naprave)

in **izjavljam, da sem seznanjen z vsebino in podatki v poročilu o obratovalnem monitoringu.**

upravljavec/zavezanec:
podpis zakonitega zastopnika
in stampiljka



Kraj in datum podpisa: Kranj, 3.1.2022

Pooblastilo_2021.doc