

VERZIJA: 11.01.2022



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO

CČN KRANJ

Za leto 2021

Oddelek za odpadne vode

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

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

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



Naslov: **POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA
KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO
CČN KRANJ**

Naslov: **CČN KRANJ**

Naprava: **CČN KRANJ**

Za leto: 2021

Evidenčna oznaka: 2700-15/28723-21/LP-KR6

Datum: 14.01.2022

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: dr. Brigita Tepuš, univ.dipl.inž.kem.

Operativno vodenje Nina Oman, univ.dipl.kem.

Vodja oddelka za
odpadne vode: 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
drugih vzorcev okolja Kranj

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:	37000
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 2017 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):
Datum:Kranju,
14.01.2022

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

0

1. Glavne tehnične značilnosti čistilne naprave

1.1 Opis tehnologije čiščenja

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

Nova komunalna čistilna naprava Kranj ima zmogljivost 95.000 PE. Izbrani proces obdelave odpadne vode je enostopenjska biološka faza s sistemom prezračevanja nitrifikacije-denitrifikacije s kemičnim obarjanjem fosforja, primarnim usedalnikom in anaerobno stabilizacijo blata v mezofilnem gnilišču (35–40 °C).

Na novi čistilni napravi so, zaradi zmanjšanja emisij hrupa in smradu v okolico, popolnoma zaprti vhodno črpališče, objekt z grabljami, peskolov in maščobnik ter primarni usedalnik. Odpadni zrak se vodi na biofilter in ustrezno obdela.

Prispevno področje s katerega se odpadne vode odvajajo na novo KČN Kranj vključuje Mestno občino Kranj, Občino Šenčur in Občino Naklo. Prebivalci Kranja, Naklega in Šenčurja skupaj predstavljajo 58.951 PE. Poleg komunalnih odpadnih vod se na novi napravi čistijo tudi industrijske odpadne vode ter izcedne vode iz zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Tenetiše. Del obremenitve predstavljajo tudi dovozi grezničnih gošč ter blata in malih komunalnih čistilnih naprav.

Pregled predvidenih populacijskih enot za KČN Kranj:

Prebivalci gospodinjstev (zaokroženo): 61.190 PE

Industrija, obremenitev 650 mg BPK5/l: 20.000 PE

Obrt: 8.500 PE

Greznice: 2.000 PE

Izcedne vode: 1.315 PE

Skupaj: 93.005 PE

Rezerva za prihodnost: 1.995 PE

Velikost nove naprave: 95.000 PE

Pred čistilno napravo je pod nivojem zemljišča zgrajen deževni bazen, s črpališčem razbremenjevanja za zmanjšanje maksimalnega pretoka odpadne vode skozi čistilno napravo in za preprečitev prelivov neobdelane odpadne vode v reko Savo. Deževni bazen je na vhodu opremljen z elektromotornimi grobimi grabljami za odstranjevanje grobih delcev. Po končanem deževnem dotoku se vsebina deževnega bazena prečrpa s potopno črpalko v dovodni kanal z dotokom na KČN Kranj. Izpiralna enota omogoča, da se delci, ki so ostali v bazenu po tem, ko je deževni dogodek končan, izperejo iz bazena z namenom, da se prepreči nastanek smradu. Vgradnja deževnega bazena omejuje zmogljivost hidravlične obdelave odpadne vode KČN Kranj na 2,736 m³/h ali 760 l/s.

OPIS LINIJE VODE

Obstoječi dovodni kanal kanalizacije je podaljšan od iztoka v obstoječe vhodno črpališče do iztoka v novozgrajeno vhodno črpališče. Zaradi hidravličnih nivojev je zmogljivost akumulacije vode v obstoječih bioloških reaktorjih in sekundarnih usedalnikih omejena. Zato je investitor zahteval, da mora biti pred vhodnim črpališčem postavljen deževni bazen, zmogljivosti 3.910 m³.

Neposredno pred vhodnim črpališčem je za odstranjevanje večjih naplavin nameščen lovilec kamenja. Opremljen je s puhalom in cevni sistemom za dovod tlačnega zraka skozi betonsko odprtino. Dovod tlačnega zraka proizvaja obtok, ki preprečuje usedanje organskih zmesi v lovilcu kamenja. Vhodno črpališče sestoji iz treh polžnih črpalk premera 2 m. Vsaka polžna črpalka lahko črpa maksimalni pretok odpadne vode skozi čistilno napravo (760 l/s). Dve polžni črpalčki sta delovni, ena pa služi kot rezerva.

Polžne črpalke črpajo odpadno vodo iz skupnega črpališča in jo iztočijo v skupni betonski kanal na žlebu polžnih črpalk. Vhodno črpališče je pokrito zaradi zmanjšanja emisij smradu in hrupa v okolico. Odpadni zrak se ustrezno obdela na biofilteru. Vhodno črpališče črpa odpadno vodo na nivo, ki omogoča gravitacijski pretok odpadne vode skozi čistilno napravo in gravitacijski iztok v reko Savo. Prelivni prag pred iztokom v reko Savo je izbran tako, da omogoča nemoten iztok prečiščene vode iz KČN v reko Savo.

Mehanske grablje so povezane z vhodnim črpališčem z 1,2 m širokim betonskim kanalom. Pretok je hidravlično razdeljen na 2 kanala finih grabelj, vsakega širine 1,2 m. Odpadki iz avtomatskih finih grabelj se z vijačnim transporterjem transportirajo na pralni in kompaktni sistem za obdelavo odpadkov. Objekt z grabljami je pokrit tako, da so emisije smradu omejene na minimum in da je odpadni zrak obdelan na biofilteru.

Prostori pod grabljami so namenjeni za sprejem gošče iz greznic, blatnenice in centrata.

Odpadna voda nadaljuje pot v dvolinijski sistem peskolova in ločevalnik maščob s križnim pretokom. Pretok je z razdelilno komoro, ki je strukturno priključena na peskolov in ločevalnik maščob, hidravlično razdeljen na 2 liniji.

Obe liniji, tako peskolov kot lovilec maščob, se iztekata v skupno iztočno komoro. PE cev premera 1000 mm povezuje iztočno komoro s primarnim usedalnikom. S primarnim usedanjem naj bi odstranili 50–70 % suspendiranih delcev in med 25–40 % BPK, saj je postopek zasnovan za učinkovito delovanje.

Plavajoče blato, ki plava na površini linije primarnega usedalnika, se usmeri v odtočni kanal za plavajoče blato na koncu pritoka primarnega usedalnika s posnemalom plavajočih snovi (eno za vsako linijo). Odtočni kanal izteka v komoro za plavajoče blato, ki se nahaja pod pritočnimi kanali na liniji primarnega usedalnika.

Biološka stopnja čiščenja

Za biološko obdelavo odpadne vode je predviden sistem, ki sestoji iz 3 kaskadnih linij, vsaka s 3 bazeni, to je skupno 9 bazenov (vsak 15,5 m x 15,5 m in globine 6,25 m).

V primerjavi s konvencionalnim sistemom z aktivnim blatom ima ta tehnologija višjo koncentracijo suhe snovi v reaktorjih. S povišano koncentracijo aktivne biomase se lahko potrebna prostornina biološke faze zmanjša za 20 %, v primerjavi s konvencionalnim sistemom z aktivnim blatom. Prednosti manjših volumnov so manjše emisije snovi v zrak, nižja investicija in nižji obratovalni stroški.

Vsaka linija sestoji iz 3 bazenov, vsak ima prostornino 1.562 m³, pri čemer je:

- prvi bazen anoksični bazen, opremljen s strojnim mešalnim sistemom, namenjen za denitrifikacijo;
- drugi bazen poljubni bazen, opremljen s strojnim mešalnim sistemom in sistemom prezračevanja, ki lahko deluje anoksično ali aerobno za denitrifikacijo ali nitrifikacijo;
- tretji bazen aerobni bazen, opremljen s sistemom prezračevanja, namenjen za nitrifikacijo.

Razdelilnik bazenov biološke stopnje enakomerno porazdeli pretok vode v 3 komore, ki so priključene na 3 linije prezračevalnega bazena s PE cevmi premera 600 mm. Pri normalnem obratovanju se pretok porazdeli v 33,3 % v vsako linijo, vendar se lahko pretok zaustavi ali zmanjša z vstavljanjem blokad v sistemu prezračevanja prezračevalnega bazena. Povratno aktivno biološko blato iz sekundarnega usedalnika se delno odvaja v denitrifikacijski bazen prve kaskadne linije, višek pa v anaerobno obdelavo.

Znotraj vsake kaskadne linije je od nitrifikacijskega bazena do denitrifikacijskega bazena vgrajeno notranje kroženje, da se zagotovi povratek z nitrati obogatene odpadne vode v območje denitrifikacije in da se poveča zmogljivost denitrifikacije. Mešanje denitrifikacijskih in poljubnih bazenov se bo izvajalo z denitrifikacijskimi mešali. Izbira tega tipa mešala omogoča pokrivanje sistema prezračevanja v poljubnih bazenih.

Nitrifikacijski bazen zadnje kaskade ima izpust v iztočni kanal, od koder PE cev premera 1.000 mm povezuje prezračevalni bazen z razdelilnikom sekundarnih usedalnikov.

V vsaki kaskadi lahko bazeni DN/N 1,2, DN/N 2,2 in DN/N 3,2 obratujejo bodisi kot bazeni nitrifikacije ali denitrifikacije, kar omogoča visoko prilagodljivost sistema. Vsaka kaskada je sestavljena iz bazena, ki je namenjen izključno za denitrifikacijo, iz bazena za nitrifikacijo in iz poljubnega bazena, ki se lahko bodisi prezračuje in uporabi kot nitrifikacijski bazen ali deluje anoksično kot denitrifikacijski bazen.

Delovanje poljubnega denitrifikacijskega/nitrifikacijskega bazena določa koncentracija amonija v obdelani odpadni vodi. Vsak bazen, ki se lahko prezračuje (vsi nitrifikacijski bazeni, vključno s poljubnimi bazeni), ima ločeno linijo oskrbe z zrakom za vsako linijo. Krmilni ventil za zrak je vgrajen na liniji zraka v vsakem bazenu in krmili pretok zraka v vsak bazen. Vsaka rešetka prenosnika (prenosniki s finimi mehurčki) se lahko krmili z ročnim ventilom.

Puhala (turbokompresorji) so frekvenčno vodeni s spremenljivim tlačnim nadzorom; merjenje tlaka je vgrajeno v cev za dovajanje zraka iz kompresorske postaje v strojnici v prezračevalni bazen.

Krmilni ventili so vodeni z:

- merjenjem koncentracije O₂ v vsakem nitrifikacijskem bazenu in želeno vrednostjo kisika ~1,5 mg/l,
- merjenjem koncentracije NH₄-N v iztočnem kanalu iz biološke stopnje.

Obtočne črpalke (propelerske črpalke) so vodene z merjenjem koncentracije NO₃-N na prelivnem mestu iz vsakega denitrifikacijskega bazena, npr. merjenje NO₃-N v denitrifikacijskem bazenu prve kaskadne linije uravnava obtočno črpalko iz nitrifikacijskega bazena v prvi kaskadni liniji in tako dalje.

Odstranjevanje fosforja

Fosfor se v večini odstranjuje biološko, viški pa z obarjanjem z FeCl₃ pred primarnim usedalnikom v kanalu ali pred sekundarnim usedanjem (v razdelilniku pred sekundarnim usedanjem). Po izračunih bo treba dnevno dodajati približno 244 kg Fe³⁺ (1,25 m³/d, 40 % FeCl₃ raztopine), da se doseže povprečna koncentracija P v prečiščeni odpadni vodi pod 2 mg/l.

Razdelilnik in črpališče sekundarnega blata

Dovod vode v posamezne sekundarne usedalnike je predviden po štirih podzemnih cevovodih, ki jih je mogoče zapirati z

Prelivne komore so opremljene s štirimi elektromotornimi prelivniki, s katerimi se uravnava višina preliva v črpališče blata. V črpališču blata (dva ločena črpalna bazena) je vgrajenih šest potopnih centrifugalnih črpalk, ki črpajo sekundarno blato po šestih tlačnih cevovodih v jašek iztoka sekundarnega blata. Od tu se sekundarno blato gravitacijsko preliva nazaj v prezračevalni bazen.

Naknadni usedalnik

Izveden je 47,5 m dolg in 10 m širok pravokotni naknadni usedalnik s 4 linijami, s horizontalnim pretokom (globina 4,5 m). Vsaka linija je predvidena za pretok 190 l/s (25 % skupnega pritoka), sistem sekundarnega usedanja pa je hidravlično sposoben prevzeti celotni pretok (760 l/s) v času, ko ena linija ne obratuje, to je 3 linije s pretokom 253 l/s vsaka.

Umirjevalno korito dotoka v sekundarni usedalnik tvorijo štiri PE cevi premera 500 mm, ki so vgrajene na dnu štirih iztočnih komor, ki vodijo vodo v ceveh, poravnanih v obliki U, v linije sekundarnih usedalnikov. Cevi v obliki U vstopajo v ozke pritočne komore na vstopu v vsako linijo sekundarnega usedalnika iz dna, tako se omogoči enakomeren pretok na linije.

Sekundarno blato se useda na dnu vsake linije sekundarnega usedanja in se potiska v poglobljeni del sekundarnega usedalnika s strgali za blato (eno za vsako linijo). Plavajoče blato oz. plavajoče snovi, ki plavajo na površini linij sekundarnega usedalnika, se usmerijo v korito za odvajanje plavajočega blata, na koncu sekundarnega usedanja s sistemom za odstranjevanje plavajočega blata oz. plavajočih snovi (eden za vsako linijo).

Plavajoče blato oz. plavajoče snovi iztekajo v dva črpalna jaška, od tu pa se s potopnima črpalkama črpajo v zalogovnik zgoščenega blata. Sekundarno blato, ki se zbira v vsakem lijaku sekundarnih usedalnikov, gravitira v štiri komore razdelilnika povratnega aktivnega blata; ena komora za vsako linijo. Razdelilnik povratnega aktivnega blata je priključen na razdelilnik sekundarnih usedalnikov.

Globinska filtracija

Filtracijski kanali so priključeni na stopnjo sekundarnega usedanja.

Nameščene so štiri v celoti potopljene filtracijske enote v 4 ločenih kanalih, ena za vsako linijo sekundarnega usedanja. Vsak filter je predviden za pretok 190 l/s (25 % skupnega pritoka), filtracijski sistem pa je sposoben prevzeti celoten pretok (760 l/s) v času, ko en filter/ena linija sekundarnega usedanja ne obratuje.

Prečiščena odpadna voda iz sekundarnega usedalnika teče skozi filter v filtrne segmente. Iz cevi, ki se nahaja v sredini filtrnega segmenta, teče voda brez suspendiranih delcev v iztočni kanal. Delci se zadržijo na površini filtra. V filtracijskih kanalih se z nivojskimi senzorji sproži avtomatski sistem za povratno spiranje, ki zazna povečanje hidravličnega upora na površini filtra. Filtri za kakršnekoli posege čiščenja ne potrebujejo kemikalij.

UV-dezinfekcija

Iztočni kanali iz vsake filtrske enote vodijo v skupno kineto, ki je na razpolago za vgradnjo sistema UV-dezinfekcije, če bo to potrebno v prihodnosti. Kanal UV-dezinfekcije je strukturno priključen na filtracijo in fazo sekundarnega usedanja. Če se bo vgradila, se bo za enoto UV-dezinfekcije vgradil nizkotlačni UV-sistem, ki deluje neprekinjeno.

Meritev pretoka na iztoku in iztočni objekt

Preden očiščena odpadna voda izteka v reko Savo, se pretok meri s pomočjo magnetnega merilca pretoka. Iztočni objekt je izveden kot armiranobetonska konstrukcija, na spodnjem delu in obeh stranskih robovih temeljena na globokem pragu.

RAVNANJE Z BLATOM

Primarno blato in odvišno biološko blato se bo z namenom stabilizacije blata in zmanjšanja količine blata anaerobno obdelalo v mezofilnem gnilišču (35–40 °C). Postavljeno bo eno gnilišče z razpoložljivo prostornino pribl. 4.400 m³ in zadrževalnim časom blata 29 dni. Pred vstopom v gnilišče je predvideno strojno predzgoščanje.

Bioplin se bo dovajal na kogeneracijske enote za sočasno proizvodnjo toplotne in električne energije, ki se bo porabila za procese čiščenja. Pregnito blato iz gnilišča se bo preko zalogovnikov blata dovajalo na dehidracijo. Dehidrirano blato bo prevzemal pooblaščen prevzemnik.

Sprejem grezničnih gošč in blata iz malih komunalnih čistilnih naprav

Objekt za sprejem gošče iz greznic je izveden z dvema sprejemnima mestoma, enim za sprejem greznične gošče ter drugim za sprejem maščob in identifikacijskim sistemom. Med iztokom se merita pretok in kakovost (prevodnost pH/T/el.) iztočenega blata. Ustrezne grablje odstranijo tuj material in grobe delce.

Poleg objekta za sprejem gošče iz greznic bo zunaj grabelj postavljena tudi postaja za sprejem maščob. Avtomatizirani ventili sprožijo iztok maščob v zalogovnik goste gošče iz greznic v kleti strojnice. Tam se maščobe in gosto blato iz greznic homogenizirajo z mešalnim sistemom in prečrpajo v zalogovnik zgoščenega blata v kleti strojnice za nadaljnjo anaerobno obdelavo.

Onesnažen zrak iz obeh bazenov za sprejem gošče iz greznic, iz naprave za sprejem gošče iz greznic in iz pralnika odpadkov iz grabelj se odsesava v zračni biofilter linije vode.

1.2 Objekti naprave in njihove prostornine

Deževni bazen: 3.960 m³,

Vhodno črpališče: 50 m³

Tri kaskadne linije s po tremi bazeni, skupno 9 bazenov (vsak 15,5 m x 15,5 m in globine 6,25 m = 1.501,56 m): 13.514,06 m³,

Naknadni usedalnik (47,5 m x 10 m x globina 4,5 m): 2.137,5 m³.

1.3 Rekonstrukcija naprave

Rekonstruirana naprava je pričela z obratovanjem v letu 2015 .

V času poskusnega obratovanja, ki je bil določen od 27.10.2015 do 16.05.2016, so bile izvedene prve meritve odpadnih vod na rekonstruirani komunalni čistilni napravi Kranj (95.000 PE).

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

Priključena naselja so: Kranj, Kokrica, Mlaka pri Kranju, Britof, Naklo, Polica, Strahinj, Cegelnica, Struževo, Čirče, Stražišče, Bitnje, Šutna, Žabnica, Šenčur, Srednja vas pri Šenčurju, Luže, Visoko, Hotemaže, Olševak, Žeje, Bistrica, Spodnje Duplje.

Priključene industrijske naprave: Savatech d.o.o., Goodyear Dunlop Sava Tires d.o.o., Iskraemeco, podjetja na lokaciji Savska loka 4 (ISD Plast, ISD Livarna, ISD Galvanika, Hidria Perles, Hidria Rotomatika) ter obrati na lokaciji Iskra Labore (Intec Tiv, Grašič d.o.o. cinkanje in prašno lakiranje), Gorenjski Tisk v likvidaciji, Exoterm, Surovina, Dinos in drugi manjši obrati: skupaj ~10 % obremenitve. Podroben seznam podjetij je v zavihku priloge.

Prispevno področje s katerega se odpadne vode odvajajo na novo KČN Kranj vključuje Mestno občino Kranj, Občino Šenčur in Občino Naklo.

1.5 Opombe

Podatki o priključenih naseljih in industrijskih napravah so v zavihku Priloge.

2. Osnovni podatki o ČN	
IME ČN	CCN KRANJ
Zmogljivost (PE):	95000
Tip naprave:	komunalna
Dodatno čiščenje:	
Recipient:	SAVA
Leto pričetka obratovanja:	2015
Leto začetka obratovanja rekonstruirane naprave:	2015
Vrednotenje iztoka odpadne vode:	7 OVD
Predvideno leto prilagoditve obstoječe CN:	2015
Hidravlični zadrževalni čas:	24
NASLOV:	
Ulica:	SAVSKA LOKA
Hišna številka:	31
Poštna številka:	4000
Pošta:	KRANJ
Občina:	Kranj
KONTAKTNA OSEBA:	
Ime in priimek:	MARKO MARGETIČ
telefon:	04 28 11 382, 041 343 134
elektronski naslov:	marko.margetic@komunala-kranj.si
PODROČJE, KI GA POKRIVA ČN:	
Naselja, deli naselij:	Kranj, Kokrica, Mlaka pri Kranju, Britof, Naklo, Polica, Strahinj, Cegelnica, Struzevo, Čirče, Stražišče, Bitnje, Šutna, Zabnica, Senčur, Srednja vas pri Senčurju, Luže, Visoko, Hotemaže, Olševak, Žeje, Bistrica, Spodnje Duplje
Vrsta kanalizacije:	delno mešan
Izvor odpadnih vod:	javna kanalizacija, industrija ~10 % obremenitve
Večji nepriključeni onesnaževalci:	-
LOKACIJSKE INFORMACIJE:	
Iztok na prispevne površine občutljivih območij zaradi evtrofikacije:	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:	120424
e:	451370
Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata CENTROIDA čistilne naprave	
n:	120346
e:	451357
Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na IZTOKU	
n:	120390
e:	451367
Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata merilnega mesta na VTOKU	
n:	120350
e:	451427
PODATKI ZA TEKOČE LETO OBRATOVANJA:	
Št. stalno prijavljenih priključenih prebivalcev na ČN:	51667
Število stalno prijavljenih priključenih prebivalcev na kanalizacijski sistem:	51667
Število dni normalnega obratovanja:	340
Količina čiščene vode (1000 m ³):	4321,930
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):	24
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka:	DA
Ali je merilno mesto urejeno:	DA
Pojasilo glede neurejenosti merilnega mesta:	Na merilnih mestih na vtoku in iztoku iz ČN ni omogočeno dodatno merjenje pretoka v odprtem kanalu, zato se količina vode v času vzorčenja pridobi s popisom števca zavezanca.

2.1 Aglomeracije iz katerih se odvajajo komunalne odpadne vode na ČN		
ID aglomeracije	ime aglomeracije	velikost aglomeracije (PE)
20594	Kranj 2019	58617
3944	Šenčur 2019	4114
3809	Duplje 2019	1106
3812	Bistrica 2019	1056
3954	Luže 2019	317
3956	Olševsek 2019	373
3805	Naklo 2019	2842
3804	Strahinjški 2019	732

1

2.2 BLATO

ODPADNE SNOVI IZ GREZNIC, KČN IN MKČN	
ali se sprejemajo:	DA
količina (m ³):	11391
povpr. suha snov (%):	2,0%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	DA

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):	35715
povpr. suha snov nastalega blata (%):	2,27%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	NE
letna količina nastalega blata (tone SS):	810,74

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

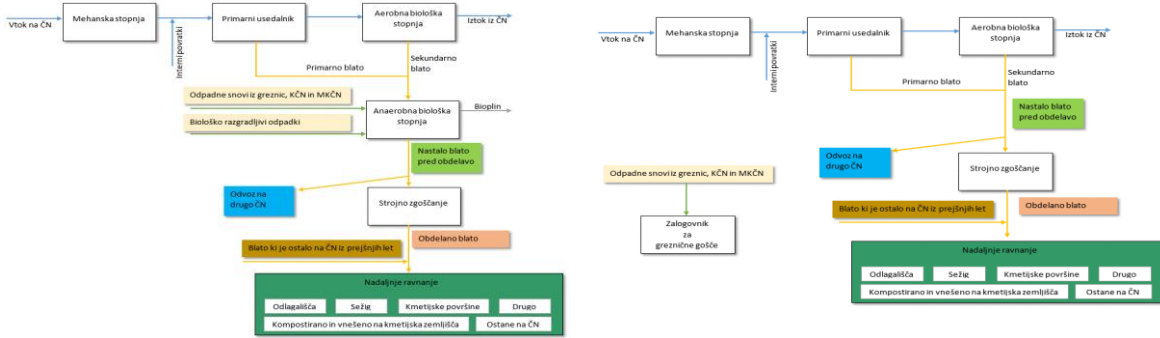
OBDELANO BLATO	
letna količina blata po obdelavi (tone):	2885,2
povpr. suha snov v blatu (%):	28,10%
ali gre za ocenjeni odstotek povpr. suhe snovi:	DA
letna količina blata (tone SS):	810,74
ali se izkorišča bioplin:	DA
količina bioplina (1000 m ³):	619,7
ali se izvaja dehidracija:	DA

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):	810,74
drugo (tone SS):	
Pojasnilo na kakšen način se ravna z blatom (v primeru, da ste izpolnili rubriko "drugo" A44):	
celotna količina blata oddanega kot odpadke (tone SS):	810,74
ostanek na ČN (tone SS):	

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

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

SHEMATIČNI PRIKAZ:



ODVOZ na ČN	ODVOZ na ČN	ODVOZ na ČN
0	0	0

KONTROLE BILANCE BLATA:

1. Iz podanih podatkov sledi, da je količina blata oddanega kot odpadek (celica B46 / celica B32) enaka: 2885,2 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: 810,7397859 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: 810,7412 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: 810,7412 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: 810,74 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: 810,7412 ton SS. Pri obravnavani ČN s 51667 priključenih prebivalcev to znese: 15,7 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:	

3. Letna količina čiščene odpadne vode

V letu 2021 se je na čistilni napravi čistilo 4321930 m³ odpadne vode.

4. Obseg in vrsta meritev in analiz

4.1 Nabor parametrov

Obseg laboratorijske analize odvzetih vzorcev odpadne vode je bil določen skladno z določili Okoljevarstvenega dovoljenja št.: 35441-29/2013-6 z dne: 29.11.2013, Odločbah št. 35444-71/2016-2 z dne 16.2.2017 in št. 35472-54/2017-10 z dne 25.7.2018:

- vtok: KPK, BPK5, neraztopljene snovi, celotni fosfor, amonijev dušik in celotni dušik, ki je vsota dušika po Kjeldahlu (N-organski+N-NH₄), nitratnega dušika (N-NO₃) in nitritnega dušika (N-NO₂),
- iztok: KPK, BPK5, neraztopljene snovi, amonijev dušik, celotni fosfor in celotni dušik, ki je vsota dušika po Kjeldahlu (N-organski+N-NH₄), nitratnega dušika (N-NO₃) in nitritnega dušika (N-NO₂).
Skladno z OVD so bili pri štirih meritvah odpadne vode v sklopu vseh meritev na iztoku iz KČN dodani tudi EPRTTR parametri: baker, cink in adsorbiljni organski halogeni (AOX):1., 7., 20., 23. meritve.

4.2 Frekvenca vzorčenja in čas vzorčenja

Število meritev odpadne vode in obseg meritev smo določili glede na zahteve Okoljevarstvenega dovoljenja št.: 35441-29/2013-6 z dne: 29.11.2013, Odločbah št. 35444-71/2016-2 z dne 16.2.2017 in št. 35472-54/2017-10 z dne 25.7.2018: 24-krat RV 24 h/leto v sklopu obratovalnega monitoringa. V letu 2021 smo tako izvedli 24 meritev v sklopu obratovalnega monitoringa.

Pri izvedbi meritev odpadnih vod na vtoku in iztoku iz ČN v sklopu obratovalnega monitoringa smo odvzeli reprezentativne vzorce v obdobju (RV 24 h) v času pretoka odpadne vode preko ČN. Na vtoku na ČN je bil vzorec odvzet na vstopu v ČN v mehanski stopnji, na iztoku iz ČN pa v iztočnem kanalu.

4.3 Meritve pretoka odpadne vode v času vzorčenja

- | | |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> Gre za MKČN pri kateri majhen pretok odpadne vode ne omogoča izvajanje meritev | FALSE |
| <input checked="" type="checkbox"/> 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 | TRUE |
| <input type="checkbox"/> ČN ima veljavni OVD v katerem meritve pretoka odpadne vode med vzorčenjem niso predpisane. | FALSE |

Na merilnih mestih na vtoku in iztoku iz ČN ni omogočeno dodatno merjenje pretoka v odprtem kanalu, zato se količina vode v času vzorčenja pridobi s popisom števca zavezanca.

4.4 Trajne meritve pretoka odpadne vode

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

Trajne meritve se izvajajo na vtoku in iztoku iz ČN in so v zavihku Trajne meritve.

5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Zaporedna številka: 1

Naziv merilnega mesta: vtok na KČN Kranj (mehanska stopnja)

GKX = 119863, GKY = 451798

Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata: n=120350, e=451427

Zemljišče parc. št.: 581/4 k.o. Drulovka

Iztok v vode: /

Zaporedna številka: 2

Naziv merilnega mesta: iztok iz KČN Kranj (na iztoku iz ČN za merilnim mestom za merjenje pretoka)

GKX = 119903, GKY = 451738

Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata: n= 120390, e=451367

Zemljišče parc. št.: 521/4 k.o. Čirče

Iztok v vode-iztok V1: reka Sava

GKX = 119937, GKY = 451741

Transverzalna (prečna) Mercatorjeva koordinata: n=120424, 451370

Zemljišče parc. št.: 521/5 k.o. Čirče

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 (v urah): 24

Pri izvajanju vzorčenj na vtoku/iztoku smo upoštevali zadrževalni čas 24 h, ki predstavlja dejanski povprečni zadrževalni čas glede na količino obdelane odpadne vode in skupni volumen bazenov KČN (~20.000 m³).

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 vode (°C)	-2	-5	SIST DIN 38404-4:2000	da	
2	pH	1	3	SIST EN ISO 10523:2012	da	
3	Neraztopljene snovi (mg/L)	2	5	SIST ISO 11923:1998	da	
26	Amonij (mg/L)	0,3	0,5	SIST ISO 5664:1996	da	
38	Kemijska potreba po kisiku - KPI	2	5	ISO 15705:2002	da	
39	Biokemijska potreba po kisiku (B	1,5	5	SIST EN 1899-1:2000, modificirana	da	
33	Celotni fosfor (mg/L)	0,03	0,05	SIST EN ISO 6878:2004, poglavje	da	
60	Celotni dušik (mg/L)	0,15	1	SIST EN 12260:2003	da	
28	Nitratni dušik (mg/l)					
27	Nitritni dušik * (mg/l)					
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)					
4	Usedljive snovi (ml/L)	0	0,1	DIN 38409-H9-2:1980	da	
200	Količina vode (popis števca) (m ³)	0	0	ND-IV-NLZOH-OOZ KR-OV-02	ne	
999	Temperatura aeracijskega bazena	-2	-5	SIST DIN 38404-4:2000	da	
11	Baker (mg/L)	0,003	0,01	ISO 17294-2:2016	da	
13	Cink (mg/L)	0,003	0,01	ISO 17294-2:2016	da	
43	Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)	0,01	0,02	SIST EN ISO 9562:2005	da	
12002	shranjevanje vzorcev			ISO 5667-3:2012	da	
12001	vzorčenje			ISO 5667-10: 1996	da	

8. Podatki o meritvah na vtoku in iztoku komunalne ali skupne čistilne naprave													CCN KRANJ		
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		24	Skupna letna količina odpadne vode na ČN (1000 m ³)								4321,93				
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka:		DA	Iztok ČN v (ime vodotoka):					SAVA							
Število dni obratovanja čistilne naprave (dni):		340	Velikost naprave (PE):			95000									
Po katerem členu uredbe KCN se vrednoti iztok odpadne vode:													7 OVD		
Zap. št. param.	Naziv parametra	Mejna vrednost	Št. vzorčenja												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
identifikacija vzorca		vtok	/	12	3679	6793	12258	17629	24007	31435	35851	40465	45832	52107	56696
identifikacija vzorca		iztok	/	13	3680	6794	12259	17630	24008	31436	35852	40466	45833	52108	56697
datum vzorč. (dd.mm.ll)		vtok	/	04.01.21	19.01.21	01.02.21	16.02.21	01.03.21	15.03.21	06.04.21	19.04.21	04.05.21	17.05.21	01.06.21	14.06.21
datum vzorč. (dd.mm.ll)		iztok	/	05.01.21	20.01.21	02.02.21	17.02.21	02.03.21	16.03.21	07.04.21	20.04.21	05.05.21	18.05.21	02.06.21	15.06.21
čas pričetka vzor. (hh:mm)		vtok	/	07:33	06:55	07:55	08:05	07:00	07:00	07:45	07:05	08:00	07:10	06:45	06:45
čas pričetka vzor. (hh:mm)		iztok	/	07:33	06:55	07:55	08:05	07:00	07:30	07:30	07:00	08:00	07:10	06:45	06:45
200	Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³)	vtok	/	22550	8800	12250	10300	7950	9300	11150	7650	11850	18600	9850	7800
200	Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³)	iztok	/	22550	8800	12250	10300	7950	9300	11150	7650	11850	18600	9850	7800
1	Temperatura	vtok	/	9,3	10,1	9,1	10,0	11,3	10,8	12,0	13,5	12,8	13,5	15,0	17,4
1	Temperatura	iztok	/	9,3	9,6	9,5	9,7	11,8	10,9	11,9	13,6	13,3	14,9	17,5	18,8
2	pH	vtok	/	7,8	7,4	7,9	7,5	7,4	7,6	7,4	7,7	7,8	7,6	7,8	7,9
2	pH	iztok	/	7,5	7,1	6,7	7,1	7,3	7,1	7,0	7,2	6,8	6,7	6,7	6,8
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	vtok	/	230	420	530	570	1900	430	310	550	530	370	380	730
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	iztok	35	LOD	5	5	LOD	5	5	5	5	LOD	5	LOD	LOD
26	Amonijev dušik (mg/l)	vtok	/	18,9	52,2	46,6	44,9	61,1	53,4	45,4	36,0	50,9	26,8	32,5	50,1
26	Amonijev dušik (mg/l)	iztok	10	4,37	0,925	1,99	0,701	0,785	0,560	1,74	1,29	1,81	0,925	1,15	0,897
38	KPK (mg/l)	vtok	/	332	1110	1154	1084	2110	813	642	719	856	435	680	1275
38	KPK (mg/l)	iztok	110	19,7	26,2	24,9	25,3	26,7	27,1	26	34	16	18	20	23
38	KPK (%)	učinek	/	94	98	98	98	99	97	96	95	98	96	97	98
39	BPK ₅ (mg/l)	vtok	/	160	540	560	540	1000	400	320	360	420	200	340	620
39	BPK ₅ (mg/l)	iztok	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	BPK ₅ (%)	učinek	/	98	99	99	99	100	99	99	99	99	98	99	99
33	Celotni fosfor (mg/l)	vtok	/	4,79	10,1	11,5	12,0	23,8	10,6	8,05	11,1	12,0	6,51	7,95	12,0
33	Celotni fosfor (mg/l)	iztok	2	1,47	1,32	1,39	1,31	1,66	1,52	1,54	1,78	1,28	1,49	1,84	1,49
33	Celotni fosfor (%)	učinek	/	69	87	88	89	93	86	81	84	89	77	77	88
60	Celotni dušik (mg/l)	vtok	/	30	75	64	67	93	83	58	50	68	38	44	67
60	Celotni dušik (mg/l)	iztok	15	7,2	9,8	9,3	7,7	5,1	3,7	6,0	4,0	10	5,9	5,2	3,9
60	Celotni dušik (%)	učinek	/	76	87	85	89	95	96	90	92	85	84	88	94
28	Nitratni dušik (mg/l)	vtok	/												
28	Nitratni dušik (mg/l)	iztok	/												
27	Nitritni dušik (mg/l)	vtok	/												
27	Nitritni dušik (mg/l)	iztok	/												
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)	vtok	/												
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)	iztok	/												
4	Usedljive sn. (ml/l)	vtok	/												
4	Usedljive sn. (ml/l)	iztok	/	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
999	Temperatura aeracijskega b. (st C)	vtok	/												
999	Temperatura aeracijskega b. (st C)	iztok	/	10,1	10,6	9,9	10,0	12,3	11,3	12,5	13,8	12,9	14,8	17,2	18,6
11	Baker (mg/L)	vtok	/												
11	Baker (mg/L)	iztok	0,5	LOD								LOD			
13	Cink (mg/L)	vtok	/												
13	Cink (mg/L)	iztok	2	0,014								0,061			
43	Oljivi organski halogeni (mg/L)	vtok	/												
43	Oljivi organski halogeni (mg/L)	iztok	0,5	0,026								0,066			

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.

#N/A

Zap. št. param.	Naziv parametra	Št. vzorčenja												Povprečna vrednost	Minim. vrednost	Maks. vrednost	Vsota	letna količina emisije (kg/leto)
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
	identifikacija vzorca	64678	67430	74141	78986	85790	89465	97246	106488	108928	114118	122936	125371	/	/	/	/	/
	identifikacija vzorca	64679	67431	74142	78987	85791	89466	97247	106489	108929	114119	122937	125372	/	/	/	/	/
	datum vzorč. (dd.mm.ll)	06.07.21	12.07.21	01.08.21	16.08.21	06.09.21	14.09.21	04.10.21	25.10.21	02.11.21	15.11.21	06.12.21	13.12.21	/	/	/	/	/
	čas vzorč. (hh:mm)	08:30	06:45	07:30	09:10	07:40	07:30	06:45	07:00	08:45	06:45	08:10	06:45	/	/	/	/	/
200	Količ. odpad. vode v času vzor. (m3)	8550	7500	12700	9850	7700	7400	6850	8550	19950	7800	16350	9250	10854,2	/	/	/	/
1	Temperatura	18,6	18,9	18,4	18,3	18,5	19,3	17,8	14,6	11,8	13,6	9,3	10,1	13,3	9,1	19,3	334,0	61631
2	pH	7,6	7,4	7,0	7,7	7,5	7,8	7,4	7,8	7,8	7,7	8,4	8,0	7,7	7,0	8,4	183,9	30118
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	670	850	360	590	1100	680	730	560	280	560	470	1300	560,67	230,00	1900,00	15100,00	13321
26	Amonijev dušik (mg/l)	42,9	50,8	12,3	41,9	34,1	50,6	48,9	53,3	21,1	54,1	29,9	50,8	38,55	12,30	61,10	1009,50	5086
38	KPK (mg/l)	2440	957	515	740	1120	1358	3090	949	732	833	869	1840	985	332	3090	26653	90585
39	BPK ₅ (mg/l)	1150	460	240	370	560	650	1500	460	360	400	430	920	479	160	1500	12960	14267
0	Celotni fosfor (mg/l)	10,5	10,9	5,28	8,59	12,8	14,9	17,7	10,1	5,31	10,6	6,63	15,8	9,76	4,79	23,80	259,51	6157
60	Celotni dušik (mg/l)	57	73	24	57	72	70	64	69	31	71	44	76	55,34	24,00	93,00	1445,00	28080
28	Nitratni dušik (mg/l)												0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
27	Nitritni dušik (mg/l)												0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)												0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
4	Usedljive sn. (ml/l)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1000	0,1000	0,1000	2,400	432
999	Temperatura aeracijskega bazena (st C)	21,2	21,0	20,1	21,4	19,5	20,7	18,7	14,9	13,6	14,2	10,6	10,8	14,4429	9,9000	21,4000	360,700	62421
11	Baker (mg/L)			LOD					LOD				0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,000	0
13	Cink (mg/L)			0,029					0,037				0,0310	0,0140	0,0610	0,141	134	
43	Živi organski halogeni (AOX) (mg/L)			0,028					0,046				0,0380	0,0260	0,0660	0,166	164	

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	91,15
Po BPK ₅	92,50
Po celotnem fosforju	79,46
Po celotnem dušiku	82,14

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 in ugotavljanje čezmerne obremenitve okolja 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 in 98/15).

Pri opravljenih meritvah ni bilo ugotovljenih preseganj mejnih vrednosti parametrov komunalne čistilne naprave, določenih v okoljevarstvenem dovoljenju št.: 35441-29/2013-6 z dne: 29.11.2013, Odločbah št. 35444-71/2016-2 z dne 16.2.2017 in št. 35472-54/2017-10 z dne 25.7.2018 pri nobenem parametru in pri nobeni občasni meritvi.

Pri vseh opravljenih meritvah ni bilo ugotovljenega preseganja predpisanih mejnih vrednosti (MV). Pri vseh meritvah in parametrih, vključno z EPRTR parametri, pa so izmerjene vrednosti ustrezale predpisanim MV.

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)

KČN povzroča čezmerno obremenitev okolja, če je pri več kot 20 % občasnih meritev ugotovljeno preseganje mejne vrednosti ali ena od izmerjenih vrednosti katerega koli parametra presega mejno vrednost za več kot 100 % oz. je letna povprečna vrednost učinka čiščenja manjša od mejne vrednosti za letni povprečni učinek čiščenja KČN.

Preseganja v letu 2021 niso bila ugotovljena pri nobeni od predpisanih meritev.

Na podlagi določil navedenega 11. člena in opravljenih meritev se pri komunalni čistilni napravi Kranj, **ne ugotavlja čezmerna obremenitev okolja**.

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



Area	Area (m ²)
Edificio	
Cortile	
Parcheggi	
Viale	
Riviera	
Riviera	

PUBBLICITÀ DI PIANO, LEGGENDI DELLA PIANIFICAZIONE IN ORDINAMENTO DEL CANTIERE			
Area	Area (m ²)	Area (m ²)	Area (m ²)
Edificio			
Cortile			
Parcheggi			
Viale			
Riviera			
Riviera			

Trajne meritve, ki so se izvajale na vtroku in iztoku iz CČN Kranj v I. 2021

mesečne meritve iztoka na CČN Kranj

	pretok				KPK laboratorij			BPK5 laboratorij		
	kumul.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
	m3	m3/dan	m3/dan	m3/dan	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l
jan.21	487.000	15.710	28.700	8.200	22,7	25,5	17,0	1,5	2	1
feb.21	348.700	12.454	24.400	8.300	33,9	70,4	24,5	6,3	18	1
mar.21	265.700	8.571	13.500	7.700	27,0	34,4	21,2	2,7	4	1
apr.21	274.500	9.150	18.000	7.000	25,1	30,0	20,0	2,7	5	1
maj.21	481.100	15.519	23.700	8.000	31,5	71,7	20,1	3,8	10	1
jun.21	262.600	8.753	14.900	7.200	23,5	77,4	19,5	2,8	5	1
jul.21	251.300	8.106	14.200	5.900	22,8	30,9	15,2	3,5	11	1
avg.21	299.700	9.668	17.600	6.600	18,8	24,3	16,3	2,3	4	1
sep.21	263.800	8.793	17.800	7.100	18,4	20,2	13,5	2,8	4	2
okt.21	288.300	9.300	17.400	7.200	24,3	45,1	17,8	1,6	4	1
nov.21	373.500	12.450	23.400	6.600	19,0	22,9	13,9	3,1	6	1
dec.21	349.400	11.271	22.600	7.500	19,4	22,5	14,5	2,2	6	2
kumul.21	3.945.600									
povp.21		10.812			23,9			2,9		
max.21			28.700			77			18	
min.21				5.900			14			1
št.meritev	online				94			73		



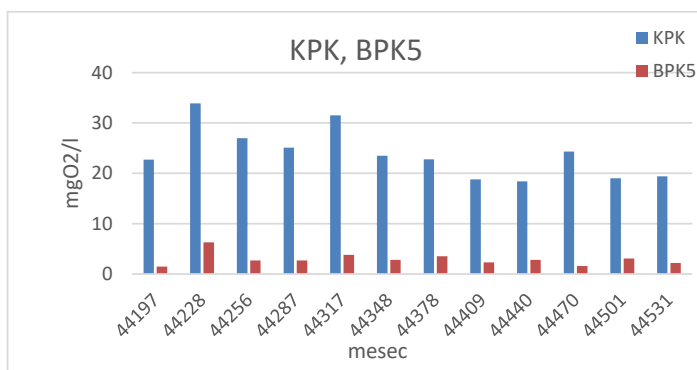
mesečne meritve dotoka na CČN Kranj

	pretok				temp.			pH		
	kumul.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
	m3	m3/dan	m3/dan	m3/dan	st.C	st.C	st.C			
jan.21	480.160	15.489	27.720	8.640	9,9	12,3	4,3	7,48	8,47	6,58
feb.21	352.650	12.595	24.240	8.450	10,7	13,2	6,9	7,64	8,26	6,98
mar.21	289.030	9.324	14.200	8.490	12,5	14,5	10,4	7,61	8,15	7,11
apr.21	300.120	10.004	17.970	8.020	13,5	15,8	9,4	7,55	8,20	6,89
maj.21	510.210	16.458	24.240	9.600	14,1	18,8	10,2	7,39	8,22	5,44
jun.21	316.120	10.537	16.350	8.980	17,4	19,9	14,9	7,09	7,76	6,71
jul.21	301.670	9.731	16.080	7.120	18,9	20,1	17,3	7,36	8,41	6,90
avg.21	339.670	10.957	19.250	7.640	18,9	21,9	12,5	7,07	8,91	4,13
sep.21	303.760	10.125	18.700	8.290	18,5	19,5	11,9	7,49	8,19	7,14
okt.21	327.160	10.554	19.780	7.920	16,2	18,4	12,9	7,68	8,41	7,33
nov.21	403.400	13.447	24.530	8.140	12,8	15,2	3,7	7,88	8,49	7,29
dec.21	397.980	12.838	24.040	8.750	10,1	12,1	4,6	8,08	8,67	7,52
kumul.21	4.321.930									
povp.21		11.838			14,5			7,5		
max.21			27.720			21,9			8,9	
min.21				7.120			3,7			4,1
št.meritev	online				online			online		

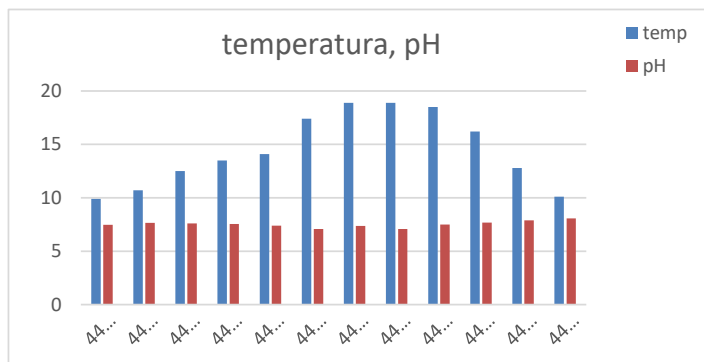
merilnik dotoka nepravilne vrednosti (meritev splavljenega blata)



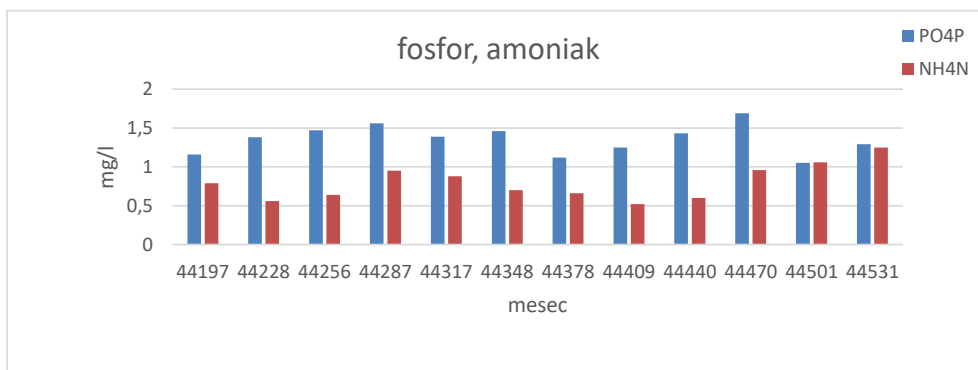
fosfor			fosfor laboratorij			amoniak			amoniak laboratorij	
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.
mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l
1,16	2,32	0,18	1,47	1,69	1,20	0,79	7,67	0,01	2,84	7,98
1,38	1,79	0,64	1,71	2,72	1,35	0,56	4,58	0,01	0,47	1,56
1,47	2,40	1,23	1,78	2,44	1,55	0,64	5,00	0,10	0,57	1,37
1,56	3,57	1,07	1,72	1,85	1,62	0,95	9,96	0,01	0,63	1,42
1,39	2,21	0,94	1,79	2,03	1,58	0,88	6,50	0,01	0,71	1,54
1,46	2,04	0,77	2,04	2,54	1,81	0,70	2,07	0,01	0,59	1,16
1,12	2,00	0,09	1,41	1,78	0,79	0,66	2,00	0,02	0,45	0,56
1,25	3,51	0,35	1,84	2,16	1,31	0,52	6,57	0,01	0,40	0,76
1,43	4,11	0,39	1,86	2,84	1,31	0,60	5,62	0,00	0,28	0,57
1,69	3,98	0,11	2,44	3,56	1,65	0,96	12,31	0,00	0,29	0,51
1,05	1,80	0,67	1,42	1,92	0,74	1,06	13,43	0,00	0,57	1,76
1,29	1,75	0,67	1,49	1,91	1,08	1,25	10,10	0,00	0,84	1,06
1,35			1,75			0,80			0,72	
	4,11			3,56			13,43			7,98
		0,09			0,74			0,00		
online			93			online			90	



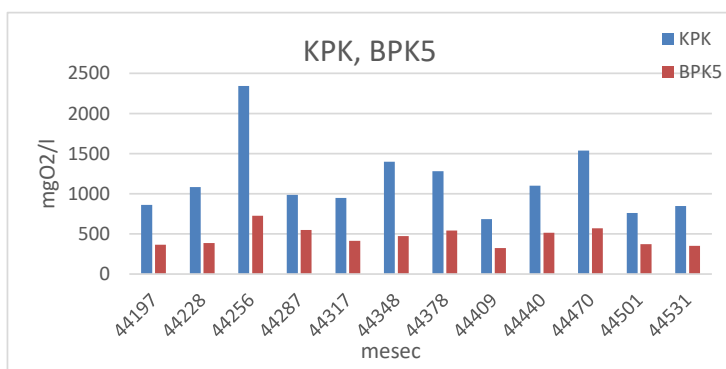
KPK laboratorij			BPK5 laboratorij			fosfor			fosfor laboratorij	
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.
mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l
861	2430	318	365	700	180	2,00	13,20	0,20	8,92	16,30
1082	3007	204	386	700	70	3,87	13,08	0,20	10,99	22,30
2343	9520	769	725	1800	450	5,30	20,37	0,21	20,30	57,40
987	1615	501	550	600	500	4,24	11,89	0,32	15,12	26,90
948	2060	458	414	900	140	2,72	12,83	0,20	13,34	19,20
1399	3200	502	471	1100	11	3,44	7,59	0,65	16,50	33,00
1280	1970	854	543	1050	350	3,13	6,52	0,21	13,12	19,50
685	1397	293	324	560	110	2,80	10,62	0,22	9,03	16,30
1100	1451	463	513	800	180	3,87	17,82	0,30	14,00	22,00
1538	2310	986	571	900	400	4,03	9,14	0,34	16,97	22,00
761	1508	267	373	600	80	2,72	7,03	0,20	8,36	13,71
847	1720	329	352	550	170	2,82	20,90	0,21	9,22	14,41
1.153			466			3,41			12,99	
	9.520			1.800			20,90			57,40
		204			11			0,20		
92			73			online			91	



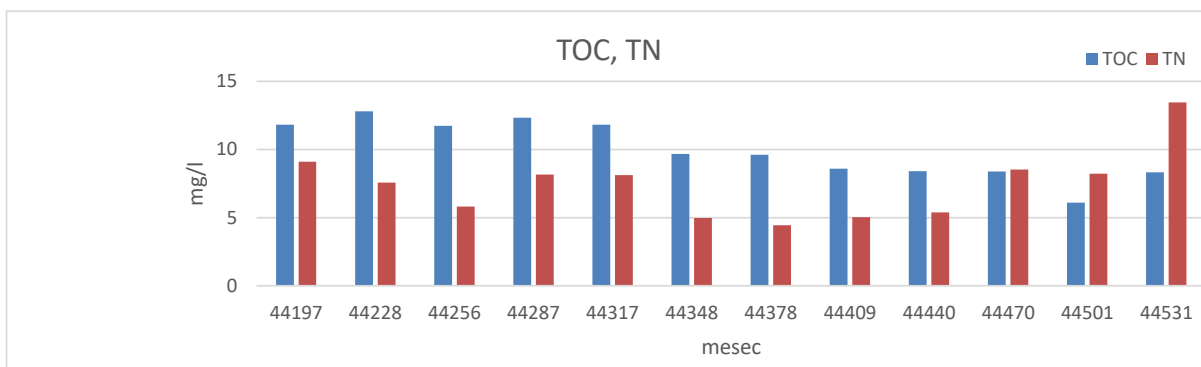
TOC			TN			TN laboratorij			
min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
mgNH4N/l	mgC/l	mgC/l	mgC/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l
0,17	11,82	44,98	4,35	9,11	15,39	3,10	9,21	12,40	7,40
0,03	12,80	94,58	6,05	7,56	17,10	2,72	7,99	9,78	5,78
0,20	11,73	34,78	10,04	5,81	13,59	2,73	5,43	8,70	3,72
0,08	12,32	92,60	8,05	8,17	16,79	3,13	7,20	8,79	4,40
0,17	11,82	186,28	5,47	8,12	30,82	2,33	9,99	13,10	6,46
0,32	9,67	19,56	7,71	4,98	10,16	2,67	4,99	7,43	3,74
0,23	9,61	11,70	7,21	4,45	6,64	2,07	4,20	5,10	3,12
0,15	8,59	12,75	6,40	5,04	8,77	1,99	4,73	6,37	2,57
0,13	8,40	13,43	4,40	5,39	11,18	0,46	4,33	3,09	2,81
0,15	8,39	11,31	6,05	8,52	16,68	2,21	6,42	9,80	2,93
0,15	6,09	22,61	0,28	8,23	19,10	3,54	8,31	12,70	5,76
0,57	8,32	22,60	0,29	13,46	22,60	3,78	11,60	16,80	5,20
	9,96			7,40			7,03		
		186,28			30,82			16,80	
0,03			0,28			0,46			2,57
	online			online			93		



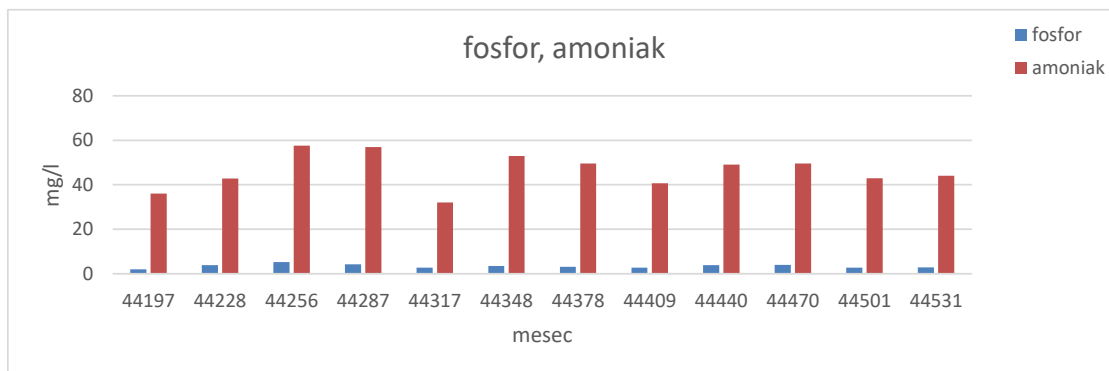
amoniak			amoniak laboratorij				usedljive snovi laboratorij		
min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
mgPO4P/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	ml/l	ml/l	ml/l
4,20	35,99	89,58	2,24	37,96	54,00	18,00	11,3	18	6,0
3,65	42,84	99,56	5,58	42,16	57,00	16,10	16,1	37	5,5
10,80	57,59	121,69	10,98	62,11	104,00	45,00	20,3	28	13,5
8,17	57,01	130,87	13,93	61,60	110,00	34,00	19,6	26	16,0
5,46	32,10	93,54	2,28	50,84	73,00	16,90	9,8	17	1,5
7,87	52,96	113,42	6,84	53,58	85,00	41,00	19,8	31	9,0
10,69	49,61	87,27	3,35	45,00	49,00	40,00	16,7	20	13,0
4,92	40,69	89,88	3,39	30,36	45,00	11,40	14,5	23	7,5
4,94	49,03	88,85	4,76	40,87	48,00	23,50	12,7	19	8,0
10,41	49,53	89,12	4,97	44,71	49,00	35,00	16,4	25	9,0
4,27	42,93	107,93	2,48	41,06	64,00	19,60	13,4	20	6,5
6,20	44,04	95,13	5,85	45,13	62,00	29,60	11,9	17	5,5
	46,19			46,28			15,2		
		130,87			110,00			37,0	
3,65			2,24			11,40			1,5
	online			90			89		



usedljive snovi laboratorij			nerazt.snovi laboratorij			pH laboratorij			prevodnost laboratorij		
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
ml/l	ml/l	ml/l	mg/l	mg/l	mg/l				μS/cm	μS/cm	μS/cm
0,0	0,0	0,0	1,9	4,0	0,0	7,84	8,11	7,58	857	1128	602
1,4	8,0	0,0	8,8	37,0	0,0	7,72	8,19	7,20	782	962	420
0,0	0,0	0,0	2,6	6,0	1,0	7,72	7,97	7,28	872	932	770
0,0	0,1	0,0	2,0	3,0	1,0	7,37	7,49	7,23	775	903	549
0,0	0,0	0,0	2,4	4,0	0,0	7,45	8,26	6,48	572	678	479
0,1	0,2	0,0	3,8	7,0	0,0	7,28	7,46	6,99	766	854	637
0,0	0,0	0,0	3,0	5,0	1,0	7,49	7,72	7,31	750	888	627
0,0	0,0	0,0	1,0	5,0	0,0	7,36	7,78	6,99	635	769	474
0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	0,0	7,32	7,44	7,09	819	990	534
0,0	0,1	0,0	5,0	17,0	0,0	7,22	7,50	6,76	802	949	666
0,0	0,1	0,0	0,3	2,0	0,0	7,13	7,37	6,80	745	882	557
0,0	0,1	0,0	0,7	3,0	0,0	7,14	7,23	7,03	985	1210	845
0,1			2,7			7,42			780		
	8,0			37,0			8,26			1210	
		0,0			0,0			6,48			420
88			83			91			93		



nerazt.snovi laboratorij			cel.N laboratorij			prevodnost laboratorij		
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
mg/l	mg/l	mg/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	μS/cm	μS/cm	μS/cm
326	507	150	58,5	85,3	33,0	1170	1578	750
417	891	65	65,5	98,9	62,3	1005	1334	440
687	2293	360	107,0	195,0	73,3	1296	1702	1038
477	540	413	91,7	157,0	56,9	1195	1587	913
357	573	53	63,2	91,6	37,5	818	1065	466
548	987	62	86,9	131,0	64,3	1159	1314	936
609	1347	367	67,6	81,4	47,5	1129	1400	1025
330	587	147	48,2	65,0	22,8	878	1177	463
457	727	180	71,0	89,1	40,6	1167	1335	847
760	1280	460	81,7	118,0	64,0	1150	1246	917
363	613	207	61,0	86,6	34,1	1022	1313	547
352	767	227	68,9	90,3	50,1	1197	1346	896
474			72,6			1099		
	2.293			195,0			1702	
		53			22,8			440
83			91			90		



**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)

pooblašчам

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

Centralna čistilna naprava Kranj
(naziv naprave)

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

upravljavec/zavezanec:
podpis zakonitega zastopnika
in štampiljka



Kraj in datum podpisa: Kranj, 3.1.2022