



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

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

ČČN KRANJ

Za leto 2019

Kranj, januar 2020

Oddelek za okolje in zdravje Kranj
Gospodsvetska 12, 4000 Kranj, T: (04) 20 17 100, F: (04) 20 17 113, E: kr.coz@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

Naslov:	POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO CČN KRANJ
Naprava:	CČN KRANJ
Za leto:	2019
Evidenčna oznaka:	2114-15/28723-18/544-2/2020-1
Datum:	20.1.2020
Izvajalec:	NLZOH, COZ, OOOZ Kranj Gospodsvetska 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. Marjan Sajko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.
Operativno vodenje in odgovorna oseba za izdelavo poročila:	Nina Oman, univ.dipl.kem.
Vodja oddelka za okolje in zdravje:	Franc Ribnikar, dipl.san.inž.
Vzorčenje, meritve in izdelava poročila:	Karl Zupanc, Boštjan Jordan, Klemen Jurkovič, Nina Oman
Sodelavci:	Nina Oman Karl Zupanc Boštjan Jordan Klemen Jurkovič sodelavci Oddelka za za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj

POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD	
OBČASNE ALI TRAJNE MERITVE ZA LETO	2019
PODATKI O UPRAVLJALCU 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:	04 28 11 382, 041 343 134
fax:	/
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
fax:	04 2017 113
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:	
Ulica in hišna številka:	ULICA MIRKA VADNOVA 1
Poštna številka:	4000
Ime pošte:	KRANJ
Identifikacijska številka za DDV:	72495421
Kontaktna oseba:	MARKO MARGETIČ
telefon:	04 28 11 382, 041 343 134
fax:	/
elektronski naslov:	marko.margetic@komunala-kranj.si
PODATKI O DIGITALNEM PODPISNIKU	
Obrazec digitalno podpisal (ime in priimek):	Nina Oman
Serijska št. digitalnega potrdila podpisnika:	4D 41 5C 6C
V (Na):	Kranju,
Datum:	20.1.2020
Ime in priimek zakonitega zastopnika izvajalca monitoringa	Ime in priimek zakonitega zastopnika upravljavca čistilne naprave
mag. Tjaša Žohar Čretnik, dr.med., spec.direktorica	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)

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 pihalom 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 črpalki 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 biofiltru. 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 biofiltru.

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 pritok 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 pojubnega 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 želena 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 ročnimi ventili. Dovod sekundarnega blata iz sekundarnih usedalnikov v črpališče blata je po štirih podzemnih cevovodih, po katerih se sekundarno blato gravitacijsko odvaja v štiri prelivne komore.

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 filtrirnega 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. Pognato blato iz gnilišča se bo preko zalogovnikov blata dovajalo na dehidracijo. Dehidrirano blato bo prevzemal pooblašeni 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 gabelj 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 gabelj 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, Olševek, 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, Exoterm, Surovina, Dinos in drugi manjši obrati: skupaj ~10 % obremenitve.

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

1.5 Opombe

Podroben opis priključenih naprav je podan v zavihku Priloge_prikljuceneINDnaprave.

Aglomeracija 20596 Čirče, ki je bila lani v poročilu, je sedaj izvzeta, saj območje še ni priklopljeno na javno kanalizacijo, ki se zaključi s CČN Kranj.

2. Osnovni podatki o ČN	
IME ČN:	CČN KRANJ
TIP NAPRAVE (komunalna/skupna):	komunalna
NASLOV ČN	
Ulica:	SAVSKA LOKA
Hišna številka:	31
Poštna številka:	4000
Pošta:	KRANJ
KONTAKTNA OSEBA (ime):	MARKO MARGETIČ
telefon:	04 28 11 382, 041 343 134
fax:	/
elektronski naslov:	marko.margetic@komunala-kranj.si
Zmogljivost ČN (PE):	95000
Leto pričetka obratovanja:	2015
Hidravlični zadrževalni čas:	24
REKONSTRUKCIJA	
letno začetka obratovanja rekonstruirane naprave:	2015
NASTALO BLATO PRED OBDELAVO	
letna količina nastalega blata (m ³):	51823
povpr. suha snov nastalega blata (%):	1,81%
NASTALO BLATO PO OBDELAVI	
letna količina blata (tone SS):	939,9
povpr. suha snov v blatu po obdelavi (%):	29,60%
dehidracija (DA/NE):	DA
izkoriščanje bioplina (DA/NE):	DA

količina bioplina (1000 m ³):	623,8
ODVOZ NA DRUGO ČN	
odvažanje na drugo ČN (tone SS):	
ime ČN na katero se blato odvažja:	
NADALJNJE RAVNANJE Z BLATOM	
na odlagališča (tone SS):	
ostanek na ČN (tone SS):	
na kmetijske površine (tone SS):	
kompostirano in vnešeno na kmetijska zemljišča (tone SS):	
odvažanje na sežig (tone SS):	
drugo (tone SS):	939,9
ODPADNE SNOVI IZ GREZNIC	
ali se sprejemajo (DA/NE)	DA
količina (m ³):	11663
izvor odpadnih snovi iz greznic:	greznice gospodinjstvo, male ČN, nepretočne greznice
PODROČJE, KI GA POKRIVA ČN	
število priključ. prebivalcev na ČN:	50473
naselja, deli naselij:	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
Kanalizacijski sistem (mešan, ločen):	delno mešan
skupno število priključ. prebivalcev na kanalizacijski sistem:	50473
Izvor odpadnih vod: (javna k., industrija, farme...)	javna kanalizacija, industrija ~10 % obremenitve
Večji nepriključeni onesnaževalci:	-
Količina čiščene vode v letu izvajanja monitoringa (1000 m ³)	4379,33
Odvodnik (ime):	SAVA

Gauss-Krüger koordinata iztoka	
X:	119937
Y:	451741
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):	24
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka (DA/NE):	DA
Število dni normalnega obratovanja v letu izvajanja monitoringa:	350
Vrednotenje iztoka odpadne vode (člen uredbe in OVD):	7 OVD
Predvideno leto prilagoditve obstoječe ČN:	2015
Gauss-Krüger koordinata CENTROIDA čistilne naprave	
X:	119859
Y:	451728
Gauss-Krüger koordinata merilnega mesta na IZTOKU	
X:	119903
Y:	451738
Gauss-Krüger koordinata merilnega mesta na VTOKU	
X:	119863
Y:	451798
Urejenost merilnega mesta (DA/NE)	DA
Pojasilo glede neurejenosti merilnega mesta:	
Iztok na občutljivo območje (eutrofikacija) (DA/NE):	NE
Iztok na občutljivo območje (PRISPEVNO območje kopalnih voda) (DA/NE):	NE

Iztok na občutljivo območje (VPLIVNO območje kopalnih voda) (DA/NE):	NE
Pojasnilo na kakšen način se ravna z blatom! (v primeru, da ste izponili rubriko "drugo" A37):	Blato prekomejno odvaža pooblaščen zbiralec
Dodatno čiščenje (izberi iz seznama)	globinska filtracija

3. Letna količina čiščene odpadne vode

V letu 2019 se je na čistilni napravi čistilo 4379330 m³ odpadne vode.

4. Obseg in vrsta meritev in analiz (nabor parametrov, frekvenca vzorčenja, meritve količine odpadne vode v času vzorčenja, trajne meritve)

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 2018 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.

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 EPRTR parametri: baker, cink in adsorbiljivi organski halogeni (AOX): 3., 8., 14. in 21. meritev.

5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Zaporedna številka: 1
Naziv merilnega mesta: vtok na KČN Kranj (mehanska stopnja)
GKX = 119863
GKY = 451798
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
Zemljišče parc. št.: 521/4 k.o. Čirče

Iztok v vode-iztok V1: reka Sava
GKX = 119937
GKY = 451741
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. Letnica naslednjega monitoringa odpadnih voda

2020

7. UPORABLJENE MERILNE METODE

Zap. št.	Parameter	Meja zaznavnosti (LOD)	Meja določljivosti (LOQ)	Merilna metoda	Akreditirana metoda	Ime podizvajalca
1	Temperatura	-2,00000	-5,00000	SIST DIN 38404-C4:2000	da	
2	pH	1,00000	3,00000	ISO 10523:2008	da	
3	Nerazt. sn. (mg/l)	2,00000	5,00000	SIST ISO 11923:1998	da	
26	Amonijev dušik (mg/l)	0,30000	0,50000	SIST ISO 5664:1996	da	
38	KPK (mg/l)	10,00000	30,00000	SIST ISO 6060:1996	da	
39	BPK ₅ (mg/l)	1,60000	5,00000	SIST EN 1899-1:2000, modificiran	da	
33	Celotni fosfor (mg/l)	0,03000	0,05000	SIST EN ISO 6878:2004, poglavje 8, modificiran	da	
60	Celotni dušik (mg/l)	0,15000	1,00000	SIST EN 12260:2003	da	
28						
27						
61						
4	Used. sn. (ml/l)	0,05000	0,10000	DIN 38409-H9-2:1980	da	
12001	vzorčenje			ISO 5667-10: 1996	da	
11	Baker* (mg/l)	0,00300	0,01000	ISO 17294-2:2016	da	
13	Cink* (mg/l)	0,00300	0,01000	ISO 17294-2:2016	da	
43	Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)* (mg/l)	0,01000	0,02000	SIST EN ISO 9562:2005	da	
200	Količina vode (popis števca) (m ³)	0,00000	0,00000	ND-IV-NLZOH-OOZ KR-OV-02	ne	
999	Temperatura aeracijskega bazena (°C)			SIST DIN 38404-C4:2000	da	
12002	shranjevanje vzorcev			ISO 5667-3:2012	da	

8. Podatki o meritvah na vtoku in iztoku komunalne ali skupne čistilne naprave													CČN KRAJ J		
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):			24	Skupna letna količina odpadne vode na ČN (1000 m ³)									4379, 33		
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka:			DA	Iztok ČN v (ime vodotoka):						SAVA					
Število dni obratovanja čistilne naprave (dni):			350	Velikost naprave (PE):				95000							
Po katerem členu uredbe KČN 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		vto k	/	960	6641	10721	16349	21857	28412	36617	41411	50879	55713	63455	69864
identifikacija vzorca		izto k	/	961	6642	10722	16350	21858	28413	36618	41412	50880	55714	63456	69845
	datum vzorč. (dd.mm.ll)	vto k	/	07.01.19	22.01.19	04.02.19	18.02.19	03.03.19	17.03.19	02.04.19	14.04.19	08.05.19	19.05.19	04.06.19	17.06.19
		izto k	/	08.01.19	23.01.19	05.02.19	19.02.19	04.03.19	18.03.19	03.04.19	15.04.19	09.05.19	20.05.19	05.06.19	18.06.19
	čas pričetka vzor. (hh:mm)	vto k	/	7:25	8:00	7:40	8:30	8:00	8:05	7:35	7:00	8:25	12:05	8:15	7:45
		izto k	/	7:25	8:00	7:40	8:30	8:00	8:05	7:35	7:00	8:25	12:05	8:15	7:45
200	Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³)	vto k	/	8050	9300	17650	9150	9750	11200	9550	9350	11450	13400	9700	8450
		izto k	/	8050	9300	17650	9150	9750	11200	9550	9350	11450	13400	9700	8450
1	Temperatura	vto k	/	12,9	11,0	9,9	11,1	12,2	7,5	13,4	14,0	14,0	16,5	16,6	18,7
		izto k		11,8	10,3	8,6	10,7	12,1	12,3	14,5	14,2	13,6	15,2	18,2	19,8

2	pH	vtok	/	7,7	7,6	7,8	7,6	8,3	13,2	7,6	8,1	8,2	7,8	7,6	7,3
		iztok		7,0	7,1	7,4	7,3	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	6,6	6,8
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	vtok	/	790	560	200	460	390	480	510	320	550	390	450	560
		iztok	35	LOD	LOD	LOD	LOD	5	5	5	5	LOD	LOD	LOD	5
26	Amonijev dušik (mg/l)	vtok	/	64,2	45,4	26,9	52,5	47,9	44,2	53,6	33,6	55,9	39,3	50,6	55,5
		iztok	10	1,64	1,15	4,39	2,13	0,577	1,59	9,04	1,44	1,55	0,672	0,532	LOD
38	KPK (mg/l)	vtok	/	1064	966	294	1318	732	814	975	565	754	648	660	849
		iztok	110	34	44	30	65	30	30	34	38	30	45	38	30
	(%)	učinek		97	95	93	95	97	98	97	93	97	93	94	98
39	BPK ₅ (mg/l)	vtok	/	500	480	140	640	360	400	440	280	360	320	320	420
		iztok	20	5	5	5	6	5	5	5	7	5	5	5	5
	(%)	učinek		99	99	98	99	99	99	99	99	98	99	98	98
33	Celotni fosfor (mg/l)	vtok	/	16,2	11,5	5,76	14,1	10,6	10,6	14,9	7,09	11,7	8,51	11,3	11,1
		iztok	2	1,15	1,75	1,55	1,28	1,94	0,946	1,79	1,67	1,39	1,28	1,26	1,53
	(%)	učinek		93	85	73	91	82	91	88	76	88	85	89	86
60	Celotni dušik (mg/l)	vtok	/	85	80	40	81	74	75	83	51	85	64	78	90
		iztok	15	12	9,3	13	12	4,9	8,9	15	7,5	13	7,3	9,2	8,8
	(%)	učinek		86	88	68	85	93	88	82	85	85	89	88	90

28	Nitratni dušik (mg/l)	vtok	/												
		iztok													
27	Nitritni dušik (mg/l)	vtok	/												
		iztok													
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)	vtok	/												
		iztok													
4	Usedljive sn. (ml/l)	vtok	/												
		iztok		LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD
999	Temperatura aeracijskega bazena (st C)	vtok	/												
		iztok		11,9	10,5	8,9	11,0	12,6	12,9	14,8	13,9	14,3	15,8	18,2	19,7
11	Baker (mg/L)	vtok	/												
		iztok	0,5			0,01						LOD			
13	Cink (mg/L)	vtok	/												
		iztok	2			0,064						0,034			
43	Adsorbljivi organski halogeni (AOX) (mg/L)	vtok	/												
		iztok	0,5			0,027						0,042			

Zap. št.	Naziv	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					
param.	parametra																	
	identifikacija vzorca	74113	82399	89222	95780	99232	105379	113019	122445	128997	134773	143018	145533	/	/	/	/	/
	identifikacija vzorca	74114	82400	89223	95781	99233	105625	113017	122446	129909	135494	143019	145534	/	/	/	/	/
	datum vzorč. (dd.mm.ll)	30.06.19	17.07.19	06.08.19	26.08.19	03.09.19	16.09.19	01.10.19	21.10.19	06.11.19	18.11.19	03.12.19	08.12.19	/	/	/	/	/
		01.07.19	18.07.19	07.08.19	27.08.19	04.09.19	17.09.19	02.10.19	22.10.19	07.11.19	19.11.19	04.12.19	09.12.19	/	/	/	/	/
	čas vzorč. (hh:mm)	8:15	7:45	8:00	7:40	6:55	8:10	8:30	6:45	7:05	6:55	8:30	8:20	/	/	/	/	/
		8:15	7:45	8:00	7:40	6:55	8:10	8:30	6:45	7:05	6:55	8:30	8:20	/	/	/	/	/
200	Q v času vzor.	11150	9350	7850	11150	13100	7900	15050	7850	19600	24000	15300	10800	11670,8	/	/	/	/
	(m ³)	11150	9350	7850	11150	13100	7900	15050	7850	19600	24000	15300	10800	11670,8	/	/	/	/
1	Temperatura	19,4	19,7	20,8	21,0	21,2	21,0	19,7	18,3	14,8	13,6	12,1	12,4	15,2	7,5	21,2	371,8	
		21,2	21,0	22,2	21,8	19,6	21,6	18,3	17,8	13,3	12,9	10,9	12,6	15,1	8,6	22,2	374,5	66236

2	pH	7,4	7,2	7,5	7,3	7,7	7,5	7,5	7,4	7,7	7,9	8,0	7,9	7,9	7,2	13,2	189,8	
		6,9	6,7	6,7	6,8	6,8	6,9	6,7	6,8	7,0	6,8	6,7	6,8	6,9	6,6	7,4	165,8	30249
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	510	390	430	310	320	370	270	570	140	150	410	470	380,15	140,00	790,00	10000,00	
		LOD	LOD	LOD	5,8	5	LOD	5	LOD	LOD	LOD	5	5	1,99	0,00	5,80	37,30	8735
26	Amonijev dušik (mg/l)	61,0	28,9	43,2	32,9	23,4	45,2	43,8	42,9	12,5	18,5	36,1	40,4	38,57	12,50	64,20	998,40	
		0,5	LOD	0,5	0,5	2,28	LOD	2,66	1,74	0,633	1,77	5,08	0,874	1,86	0,00	9,04	40,95	8141
38	KPK (mg/l)	742	627	702	471	467	609	673	821	213	222	997	666	646	213	1318	16849	
		32	53	30	30	LOD	LOD	34	30	30	30	30	30	41	28	0	65	678
	(%)	96	92	97	96	99	99	95	98	91	91	98	94	95,73	90,6	99,2		
39	BPK ₅ (mg/l)	360	300	340	230	220	300	300	400	100	110	480	320	311	100	640	8120	
		5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	4	2	7	104
	(%)	99	98	99	99	99	99	98	99	97	97	99	98	98,65	96,7	99,3		
0	Celotni fosfor (mg/l)	12,3	11,3	3,06	7,80	9,32	11,2	10,3	11,4	4,00	4,04	8,30	8,22	9,10	3,06	16,20	234,60	
		1,52	1,85	1,53	1,62	1,64	1,68	1,37	1,81	1,74	1,36	1,49	1,57	1,52	0,95	1,94	36,72	6652
	(%)	88	84	50	79	82	85	87	84	57	66	82	81	83,32	50,0	92,9		
60	Celotni dušik (mg/l)	87	49	64	50	38	71	64	68	22	28	57	64	59,85	22,00	90,00	1548,00	
		3,9	5,0	11	6,4	5,5	8,3	11	4,4	2,7	14	25	13	9,96	2,70	25,00	231,10	43636
	(%)	96	90	83	87	86	88	83	94	88	50	56	80	83,35	50,0	95,5		

28	Nitratni dušik (mg/l)														0,00	0,00	0,00	0,00	
																0,00	0,00	0,00	0,00
27	Nitritni dušik (mg/l)														0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0
4	Usedljive sn. (ml/l)														0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
		LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	LOD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0
999	Temperatura aeracijskega bazena (st C)														0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
		21,1	21,1	22,0	21,4	21,0	21,2	19,7	17,5	13,7	13,6	11,5	13,2	15,5016	8,9000	22,0000	381,500	67887	
11	Baker (mg/L)														0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
			LOD							LOD					0,0026	0,0000	0,0100	0,007	11
13	Cink (mg/L)														0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
			0,033							0,041					0,0453	0,0330	0,0640	0,172	198
43	Adsorbljivi organski halogeni (AOX) (mg/L)														0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
			0,045							0,033					0,0349	0,0270	0,0450	0,147	153

Letni povprečni učinek čiščenja ČN

Po KPK	91,79
Po BPK ₅	94,59
Po celotnem fosforju	79,89
Po celotnem dušiku	79,93

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. Izmerjena vrednost celotnega dušika je bila pri 23. občasni meritvi nad dovoljeno MV, vendar je bila T aeracijskega bazena <12stC, zato ni bilo preseganja glede na MV, določeno v citiranem OVD.

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 2019 ni bilo.

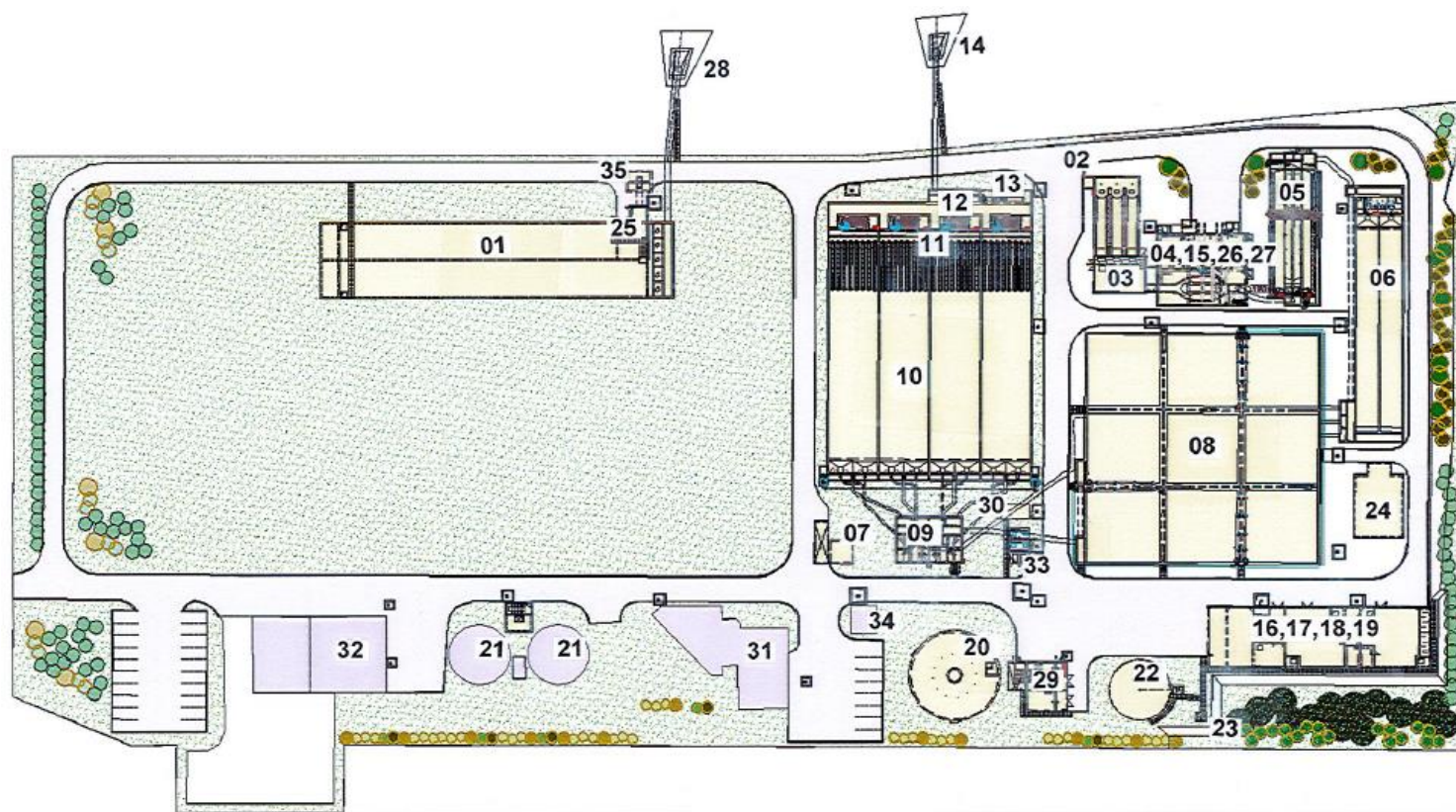
Na podlagi določil navedenega 11. člena in opravljenih meritev se pri komunalni čistilni napravi Kranj, **ne ugotavlja čezmerna obremenitev okolja.**

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

10. Priloge

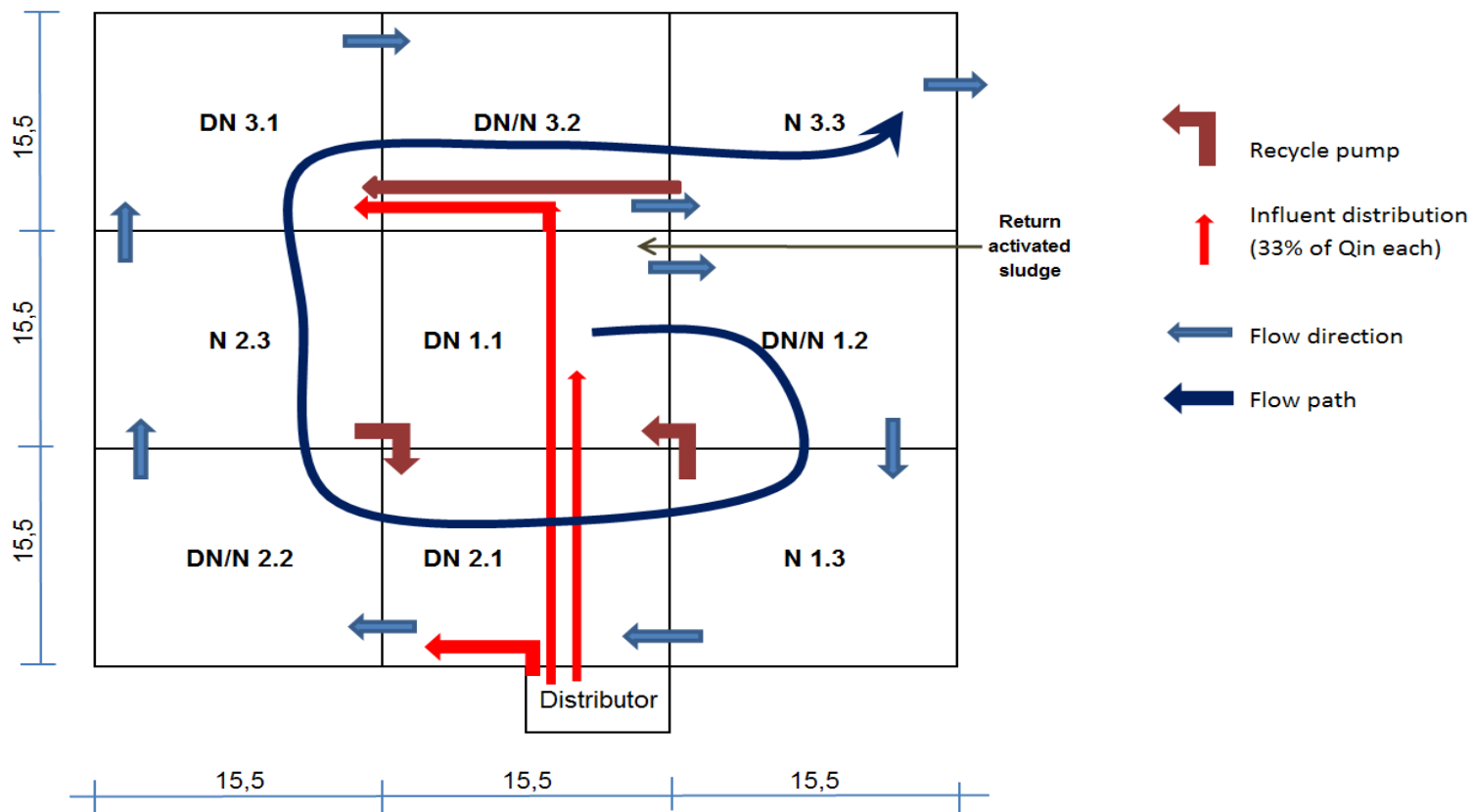
Obvezna vsebina priloge je elektronska in pisna oblika tehnološke sheme procesa.

Shema nove - rekonstruirane ČN

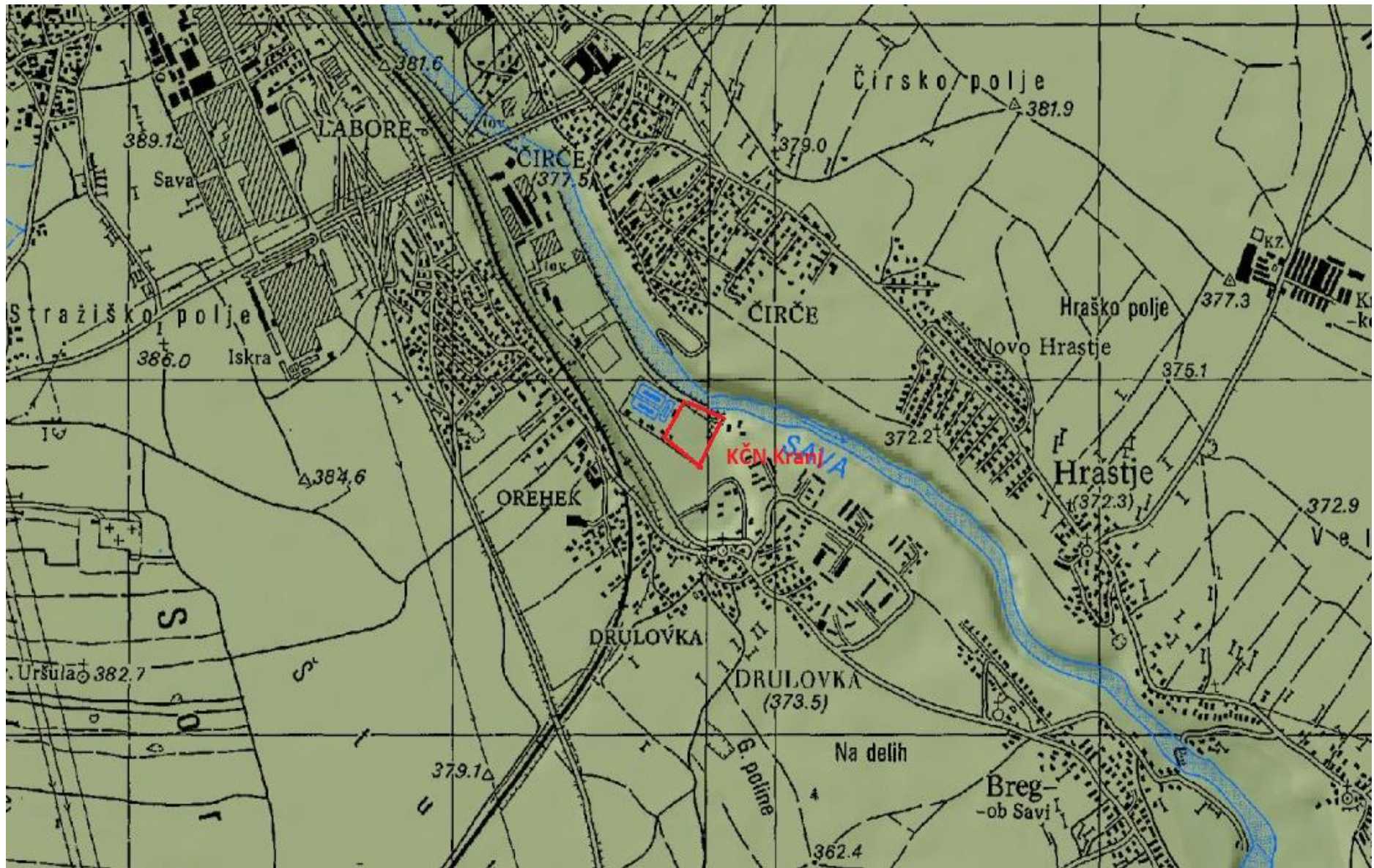


- | | | | | | |
|----|---|----|---------------------------------|----|---------------------------------|
| 01 | deževni bazen s črpališčem razbremenjevanja | 12 | UV dezinfekcija | 24 | biofilter linije vode |
| 02 | lovilec kamenja | 13 | merilnik pretoka na iztoku | 25 | filter deževnega bazena |
| 03 | vhodno črpališče | 14 | iztočni objekt iz CČN | 26 | bazen tehnološke vode |
| 04 | grablje | 15 | sprejem gošč iz greznic | 27 | črpališče tehnološke vode |
| 05 | prezrač. peskolov in lovilec maščob | 16 | zalogovnik blata | 28 | iztočni objekt razbremenjevanja |
| 06 | primarni usedalnik | 17 | strojno predzgoščanje blata | 29 | strojnica gnilišč |
| 07 | obarjanje fosforja | 18 | zalogovnik predzgoščenega blata | 30 | elektroagregat |
| 08 | prezračevalni bazen | 19 | strojnica | 31 | upravna stavba |
| 09 | distributor in črpališče blata | 20 | gnilišče | 32 | garaža |
| 10 | sekundarni usedalnik | 21 | zalogovnik pregnitega blata | 33 | nova trafo postaja |
| 11 | filtracija | 22 | plinohran | 34 | stara trafo postaja |
| | | 23 | plinska baklja | 35 | razbremenilnik |

Pretok skozi tri bazene vsake linije je usmerjen skozi spiralno oblikovano pot. Spodnja slika prikazuje porazdelitev vtoka in pretok odpadne vode skozi biološko stopnjo.



Pregledna karta prispevnih in občutljivih območij - KČN Kranj se ne nahaja za omenjenem območju.



Orto - foto posnetek lokacije nove - rekonstruirane KČN





PODATKI O PRIKLJUČENIH INDUSTRIJSKIH NAPRAVAH NA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO

IME KČN:	KRANJ
-----------------	--------------

zap. št.	ID naprave	Industrijske naprave priključene na KČN	Priključeni na KČN (DA/NE)	Vrsta odpadne vode		Opomba
				Industrijska OV (DA/NE)	Komunalna OV (DA/NE)	
Usklajen seznam industrijskih naprav priključenih na KČN po evidenci ARSO in po podatkih iz Poročila o monitoringu 2018						
1.	42	GORENJSKI TISK	DA	NE	DA	podjetje v likvidaciji, s 1. 10. 2019 smo odjemni mesti (Mirka Vadnova 6) prenesli na družbo MSIN d.o.o. nov naziv Trelleborg Slovenija, d.o.o.
2.	136	ISKRAEMECO, D.D.	DA	DA	DA	
3.	184	GOODYEAR DUNLOP SAVA TIRES D.O.O.	DA	DA	DA	
4.	726	HOBOTNICA D.O.O., KRANJ	DA	DA	DA	
5.	728	GORENJE SUROVINA PE KRANJ	DA	DA	DA	
6.	754	GRAŠIČ PRAŠNO LAKIRANJE D.O.O.	DA	DA	DA	
7.	844	SAVATECH D.O.O.	DA	DA	DA	
8.	867	ISKRA ISD - GALVANIKA	DA	NE	DA	
9.	1036	HIDRIA ROTOMATIKA PE LAMELE KRANJ	DA	DA	DA	
10.	1054	DINOS D.D. - PE NAKLO	DA	NE	DA	

Seznam industrijskih naprav priključenih na KČN po evidenci ARSO, ki jih ni bilo v Poročilu o monitoringu 2018						
1.	261	INTEC TIV D.O.O.	DA	DA	DA	nov naziv Iskra OTC nov naziv Iskra ESV
2.	313	ALPETOUR, POTOVALNA AGENCIJA D.O.O., DE VZDRŽEVANJE KRANJ	DA	DA	DA	
3.	346	ZVEZDA SPT D.O.O.	DA	DA	DA	
4.	353	IOTC	DA	DA	DA	
5.	456	ISKRA VZDRŽEVANJE	DA	DA	DA	
6.	556	KELE & KELE	NE	NE	NE	
7.	560	GALVANIZACIJA ZUPANČIČ	DA	DA	DA	
8.	576	ČADEŽ, MESARSTVO	DA	DA	DA	
9.	625	HALAL GUDA DONER KEBAP	DA	DA	DA	
10.	626	CREINA, D.D.	DA	DA	DA	

11.	637	GALVANIZACIJA MARKO RAČIČ S.P.	DA	DA	DA	nov naziv Zaprti odlagališče Tenetiše (Kranj)
12.	653	ODLAGALIŠČE TENETIŠE	DA	DA	DA	
13.	657	NLZOH KRANJ (PREJ ZZV KRANJ)	DA	DA	DA	
14.	659	LOŠKE MESNINE -PE ARVAJ	DA	DA	DA	
15.	673	GALVANIZACIJA IN STORITVE MITJA REPAR S.P.	NE	NE	NE	
16.	686	AVTOSERVIS KADIVEC	DA	DA	DA	
17.	704	KOMPLEKS KOPALIŠČ - ŠPORTNI CENTER KRANJ	DA	DA	DA	
18.	732	DINOS D.D. - SKLADIŠČE KRANJ	DA	DA	DA	
19.	1031	ŠKOFIC - PROMET PRALNICA AVTOMOBILOV KRANJ	DA	DA	DA	ind. odpadna voda nastaja pri pranju peska z vodo iz reke Save dovoz z avtocisterno
20.	1196	VODARNA BAŠELJ	NE	NE	NE	
21.	1257	NIKOTRANS & BEGRAD	DA	NE	DA	
22.	1302	EKO-EFEKT D.O.O.	NE	NE	NE	
23.	1322	PETROL - BS KRANJ PRIMSKOVO	DA	DA	DA	
24.	1324	PETROL - BS KRANJ LABORE	DA	DA	DA	
25.	1325	PINJOL AVTOPRALNICA	DA	DA	NE	

Seznam industrijskih naprav priključenih na KČN iz Poročila o monitoringu 2018, ki niso v evidenci ARSO				
1.	ISD Plast	DA	NE	DA
2.	ISD Livarna	DA	NE	DA
3.	Hidria Perles	DA	NE	DA
4.	Intec Tiv	DA	DA	DA
5.	Exoterm	DA	NE	DA
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Spodaj lahko dopišete morebitne industrijske naprave, ki so priključene na KČN in niso navedene na seznamih zgoraj					
1.	MOL Slovenija d.o.o., lokacija Kranj - Čirče	DA	DA	DA	ind. odp. voda nastaja v avtopralnici, ki je v sklopu bencinskega servisa
2.	Forbiz d.o.o., pralnica avtocihern, PC Pod Polico	DA	DA	DA	
3.	Burger s.p., Savska c. 34, Kranj	DA	DA	DA	ind. odp. voda nastaja pri predelavi krompirja in zelenjave, za pranje se uporablja voda iz javnega vodovoda
	ContiTech Slovenija, d.o.o., Škofjeloška c. 6	DA	DA		bivši obrat Veyance technologies Europe d.o.o.
4.	Blisk livarstvo d.o.o., ind. cona Laze, Kranj	NE	NE	NE	grezničnih gošč IJS ne odvaža
5.	Laser Čepin d.o.o., ind. cona laze, Kranj	NE	NE	NE	grezničnih gošč IJS ne odvaža

2.1 Aglomeracije

iz katerih se odvajajo komunalne odpadne vode na ČN

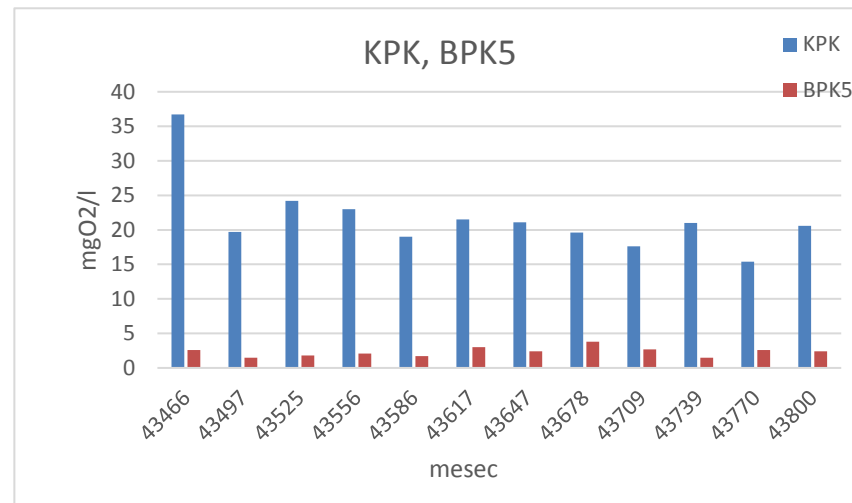
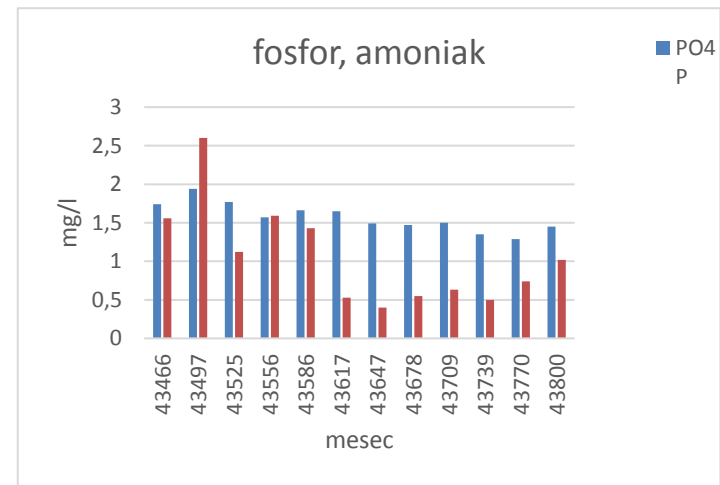
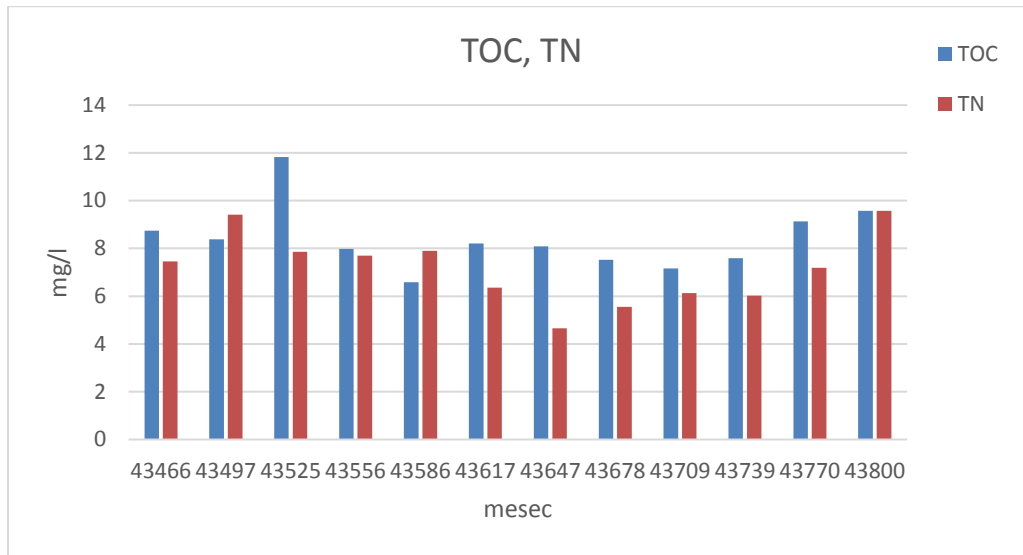
ID aglomeracije	ime aglomeracije	velikost aglomeracije (PE)
20594	KRANJ	45284
20598	BITNJE - ŽABNICA	4352
20591	KOKRICA	2101
20590	MLAKA PRI KRANJU	2158
20593	BRITOF - PREDOSLJE	4085
3944	ŠENČUR	4456
3952	VISOKO	1565
3953	HOTEMAŽE	625
3954	LUŽE	397
3956	OLŠVEK	432
3805	NAKLO	2659
3804	STRAHINJ	961
3809	SPODNJE DUPLJE	1294
3814	PODBREZJE	579
3813	PODBREZJE-SREDNJA VAS	117
3812	BISTRICA	528
20592	KOKRICA	272

Tabele trajnih meritev v I. 2019 na iztoku in vtoku iz CČN Kranj

mesečne meritve iztoka na cčn

	pretok				KPK			BPK5			fosfor		
	kumul.	povpr.	max.	min.	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	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l
jan.19	303.500	9.790	21.100	6.300	36,7	98	16	2,6	5	1	1,74	2,46	0,75
feb.19	326.882	11.674	21.500	7.782	19,7	29	13	1,5	2	1	1,94	4,78	0,87
mar.19	277.100	8.939	14.100	7.700	24,2	25	23	1,8	3	1	1,77	2,37	1,61
apr.19	339.800	11.327	21.200	6.900	23,0	29	19	2,1	5	1	1,57	2,37	1,02
maj.19	410.500	13.242	25.600	6.800	19,0	21	17	1,7	3	1	1,66	3,42	0,95
jun.19	276.900	9.230	14.500	6.900	21,5	23	19	3,0	5	1	1,65	2,55	0,79
jul.19	297.900	9.029	18.400	5.700	21,1	23	17	2,4	5	1	1,49	2,80	0,99
avg.19	273.500	8.823	14.600	6.600	19,6	23	18	3,8	6	2	1,47	6,26	0,40
sep.19	317.000	10.567	19.700	7.300	17,6	20	14	2,7	6	1	1,50	2,84	0,74
okt.19	282.700	9.119	20.100	4.800	21,0	23	19	1,5	3	1	1,35	2,62	0,29
nov.19	593.700	19.790	33.800	6.500	15,4	19	11	2,6	5	1	1,29	1,77	0,50
dec.19	399.800	12.896	21.500	8.100	20,6	25	14	2,4	4	2	1,45	2,73	0,45
kumul.19	4.099.282												
povp.19		11.202			21,6			2,3			1,57		
max.19			33.800			98			6			6,26	
min.19				4.800			11			1			0,29

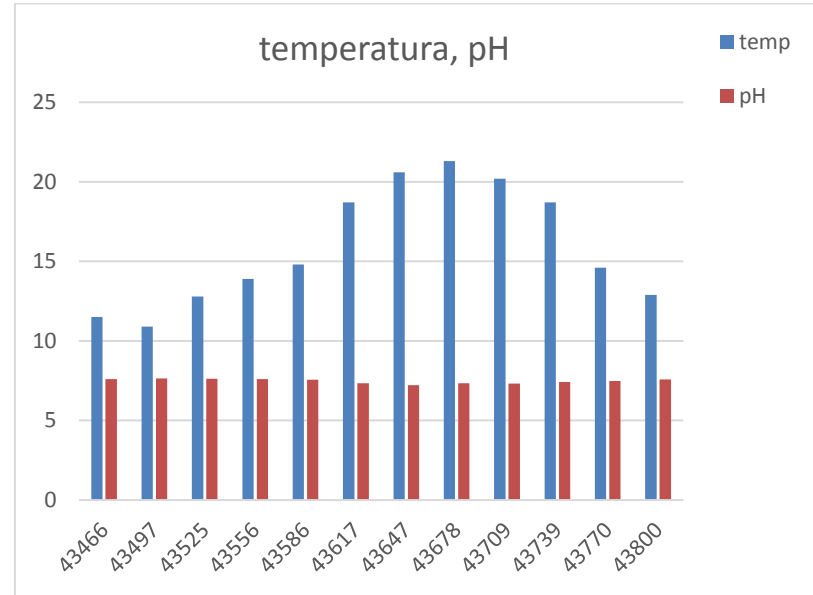
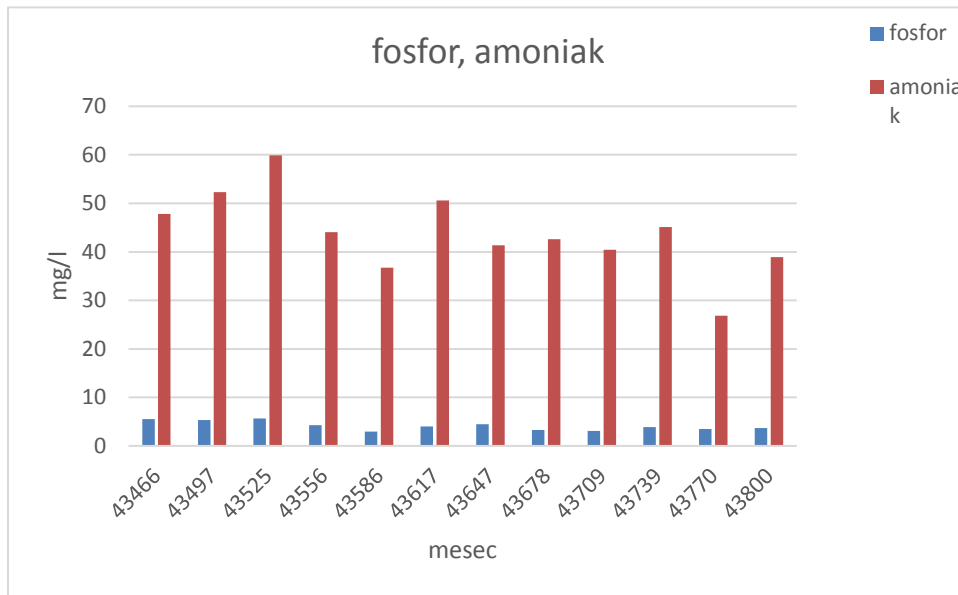
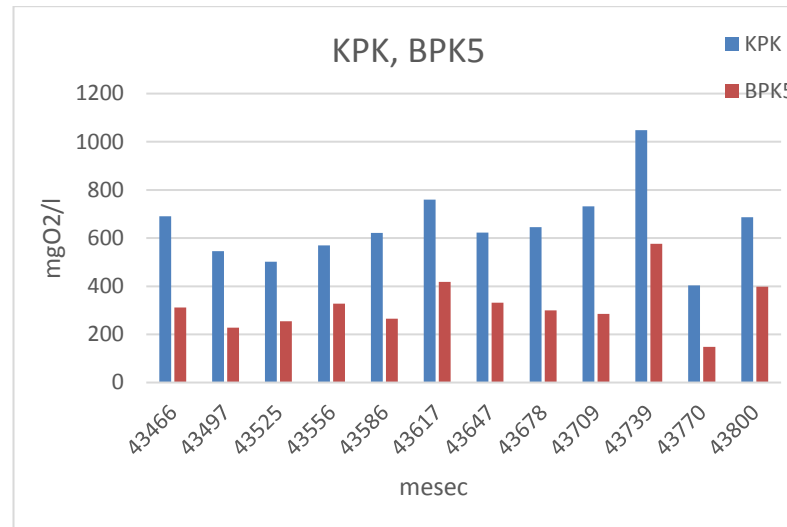
amoniak			TOC			TN			usedljive snovi			nerazt.snovi		
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgC/l	mgC/l	mgC/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	ml/l	ml/l	ml/l	mg/l	mg/l	mg/l
1,56	14,28	0,34	8,74	10,44	6,94	7,45	10,25	3,84						
2,60	13,98	0,17	8,38	14,02	4,20	9,41	17,34	2,07						
1,12	8,76	0,06	11,82	187,77	8,29	7,86	41,03	2,88				2,0	2,0	2,0
1,59	12,68	0,02	7,98	16,04	5,04	7,70	14,05	0,09				2,0	2,0	2,0
1,43	12,39	0,01	6,58	12,18	4,35	7,90	16,91	2,28						
0,53	1,85	0,04	8,21	29,26	6,05	6,36	12,64	1,21						
0,40	3,13	0,00	8,08	11,92	5,45	4,65	9,92	0,77				2,0	2,0	2,0
0,55	5,62	0,00	7,52	12,72	5,80	5,55	11,09	2,01						
0,63	3,92	0,00	7,16	14,06	5,19	6,13	11,76	1,32						
0,50	14,01	0,00	7,59	9,63	6,48	6,02	14,10	2,34						
0,74	7,58	0,00	9,13	250,02	4,24	7,19	44,73	1,48						
1,02	11,98	0,00	9,58	221,63	0,25	9,58	43,43	1,55						
1,06			8,40			7,15			#DIV/0!			2,0		
	14,28			250,02			44,73			0,0			2,0	
		0,00			0,25			0,09			0,0			2,0



mesečne meritve dotoka na cčn

	pretok				temp.			pH			KPK		
	kumul.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
	m3	m3/dan	m3/dan	m3/dan	st.C	st.C	st.C				mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l
jan.19	294.385	9.496	20.987	5.963	11,5	13,9	4,7	7,61	8,22	7,19	690	1690	221
feb.19	376.123	13.433	21.217	8.710	10,9	13,6	6,9	7,65	8,36	7,25	546	1095	75
mar.19	277.356	8.947	15.400	6.517	12,8	14,9	11,8	7,62	8,21	6,80	502	744	368
apr.19	354.561	11.819	19.691	7.212	13,9	15,8	10,9	7,61	8,23	7,11	569	776	305
maj.19	410.500	13.242	25.600	6.800	14,8	17,0	11,9	7,56	8,23	6,90	621	774	504
jun.19	276.900	9.230	14.500	6.900	18,7	23,4	14,2	7,35	8,14	5,72	759	968	585
jul.19	297.900	9.029	18.400	5.700	20,6	22,3	19,0	7,23	7,73	6,81	623	825	473
avg.19	280.494	9.048	15.414	6.236	21,3	22,8	19,4	7,34	7,84	6,95	645	848	346
sep.19	337.571	11.252	20.710	6.750	20,2	22,0	17,5	7,33	8,02	6,54	732	1672	331
okt.19	349.067	11.260	22.436	6.634	18,7	21,0	15,8	7,43	7,95	6,92	1048	2120	673
nov.19	616.957	20.565	35.012	6.113	14,6	17,7	10,6	7,49	8,01	6,86	403	660	204
dec.19	507.516	16.371	33.449	11.182	12,9	15,7	8,1	7,58	8,12	7,02	686	1162	440
kumul.19	4.379.330												
povp.19		11.974			15,9			7,5			652		
max.19			35.012			23,4			8,4			2.120	
min.19				5.700			4,7			5,7			75
podatek merilnika iztoka (nepravilno delovanje meritve dotoka)													

BPK5	fosfor			amoniak			usedljive snovi			nerazt.snovi				
povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.	povpr.	max.	min.
mgO2/l	mgO2/l	mgO2/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgPO4P/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	mgNH4N/l	ml/l	ml/l	ml/l	mg/l	mg/l	mg/l
312	500	130	5,51	16,21	0,20	47,83	124,47	1,59						
228	440	62	5,33	14,30	0,95	52,33	135,28	4,15						
254	340	180	5,68	14,23	1,17	59,88	140,79	15,88				346	397	307
327	460	170	4,24	7,80	0,46	44,06	91,74	2,43						
265	320	200	2,95	9,36	0,23	36,72	91,31	3,90						
418	650	320	3,98	12,48	0,23	50,56	144,19	0,60						
331	650	198	4,44	15,51	0,21	41,34	119,46	2,78				322	493	230
300	400	190	3,25	12,62	0,21	42,61	128,59	0,71						
285	360	200	3,09	9,88	0,20	40,46	121,20	2,16						
576	1200	380	3,89	12,82	0,26	45,11	126,93	5,34						
148	340	80	3,46	11,96	0,20	26,83	115,12	2,02						
398	350	280	3,67	13,04	0,25	38,91	107,87	2,70						
320			4,12			43,89			#DIV/0!			334		
	1.200			16,21			144,19			0,0			493	
		62			0,20			0,60			0,0			230



**POOBLASTILO ZA POSREDOVANJE ELEKTRONSKE OBLIKE POROČILA O
OBRATOVALNEM MONITORINGU ODPADNIH VOD ZA LETO 2019
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 upravljavec/zavezanca)

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

pooblaščan

NLZOH		
PREJETO: 08-01-2020		
ENOTA K/E-00Z	ŠTEVILKA 541-1	PRILOGA -

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

(ime in priimek zakonitega zastopnika 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 2019 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 stampiljka

Matjaž Berčon
MATJAŽ BERČON



Kraj in datum podpisa: Kranj, 30.12.2019