



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ZA KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO

ČN BAŠELJ

Za leto 2019

Za leto:	2019
Evidenčna oznaka:	2114-15/28723-18/544-3/2020-1
Datum:	20.1.2020
Izvajalec:	NLZOH, COZ, OOOZ Kranj Enota za okolje 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

sodelavci Oddelka za za kemijske analize živil, vod in
drugih vzorcev okolja Kranj

POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD

OBČASNE ALI
TRAJNE MERITVE
ZA LETO
PODATKI O
UPRAVLJALCU ČN

2019

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
fax:	04 / 28 11 381
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:	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
fax:	04 / 28 11 381
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 mag. Tjaša Žohar Čretnik, dr.med., spec.direktorica

Ime in priimek zakonitega zastopnika upravljavca čistilne naprave Matjaž Berčon, direktor

1. Glavne tehnične značilnosti čistilne naprave

1.1 Opis tehnologije čiščenja

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

Mala komunalna čistilna naprava (ČN) Bašelj je bila zgrajena v letu 2003 in sicer z namenom čiščenja komunalne odpadne vode iz vasi Bašelj ter bližnjih zaselkov s skupno do 110 družinskih hiš. Projektirana zmogljivost ČN Bašelj znaša 500 PE, proizvajalec ČN pa je BIO-TEHNA engineering d.o.o.. Z obratovanjem je pričela v aprilu 2008. Komunalna odpadna voda doteka na ČN po ločeni sanitarni kanalizaciji v prvo stopnjo čiščenja - emšerjev usedalnik, kjer poteka mehansko čiščenje z usedanjem in izločanjem plavajočih snovi. Mulj se useda v spodnjo komoro usedalnika, mehansko očiščena voda pa odteka v postopek biološkega čiščenja z rotirajočim biološkim kontaktorjem Ekorol - 22.

To je do polovice v vodo potopljen valj, ki je sestavljen iz velikega števila specialno profiliranih plastičnih plošč in s tem vodi zagotavlja zadosten dovod kisika iz zraka. V procesu naknadnega (zaključnega) usedanja pa se biološki mulj loči od vode, le ta pa odteka iz ČN preko prelivnega žleba. Očiščena komunalna odpadna voda se odvaja v bližnji potok Belca.

Na območju obravnavane male ČN ni javne kanalizacije in ČN ne stoji na nobenem varovanem območju; ni na vodovarstvenem območju za zajem pitne vode in ni v bližini obale naravnega jezera in brega kopalne vode ne.

1.2 Objekti naprave in njihove prostornine

~ primarni	Emscherjev	usedalnik:	20	m3,
~ biološka stopnja	- rotirajoči	kontaktor:	2 x 22,5	m3

~ sekundarnu usedalnik: 27 m3

Preko leta 2019 je bilo izčrpano 83 m3 tekočega blata s povprečno 2,47% suhe snovi, ki je bilo odpeljano na CČN Kranj.

1.3 Rekonstrukcija naprave

/

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

Na ČN Bašelj doteka voda iz vasi Bašelj, ki zajema okrog 180 stanovanjskih hiš. V naselju ni industrijskih obratov, zato je odpadna voda po izvoru le komunalna. Občuten je vpliv padavin.

Letna količina odpadne vode iz ČN Bašelj je v letu 2019 ocenjena glede na število priključenih hiš oz. prisotnih prebivalcev: 11.718 m3/leto.

1.5 Opombe

/

2. Osnovni podatki o ČN	
IME ČN:	ČN BAŠELJ
TIP NAPRAVE (komunalna/skupna):	KOMUNALNA
NASLOV ČN	
Ulica:	BAŠELJ
Hišna številka:	-
Poštna številka:	4205
Pošta:	PREDDVOR
KONTAKTNA OSEBA (ime):	MARKO MARGETIČ
telefon:	041 343 134
fax:	04 / 28 11 381
elektronski naslov:	marko.margetic@komunala-kranj.si
Zmogljivost ČN (PE):	500
Leto pričetka obratovanja:	2008
Hidravlični zadrževalni čas:	24
REKONSTRUKCIJA	
letno začetka obratovanja rekonstruirane naprave:	
NASTALO BLATO PRED OBDELAVO	
letna količina nastalega blata (m ³):	83
povpr. suha snov nastalega blata (%):	2,47%
NASTALO BLATO PO OBDELAVI	
letna količina blata (tone SS):	2,05
povpr. suha snov v blatu po obdelavi (%):	
dehidracija (DA/NE):	NE
izkoriščanje bioplina (DA/NE):	NE
količina bioplina (1000 m ³):	
ODVOZ NA DRUGO ČN	
odvažanje na drugo ČN (tone SS):	2,05
ime ČN na katero se blato odvaž:	KRANJ
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):	
ODPADNE SNOVI IZ GREZNIC	
ali se sprejemajo (DA/NE):	NE
količina (m ³):	
izvor odpadnih snovi iz greznic:	
PODROČJE, KI GA POKRIVA ČN	
število priključ. prebivalcev na ČN:	294

naselja, deli naselij:	BAŠELJ, del
Kanalizacijski sistem (mešan, ločen):	ločen
skupno število priključ. prebivalcev na kanalizacijski sistem:	294
Izvor odpadnih vod: (javna k., industrija, farme...)	gospodinjstva
Večji nepriključeni onesnaževalci:	/
Količina čiščene vode v letu izvajanja monitoringa (1000 m ³)	11,718
Odvodnik (ime):	potok BELCA
Gauss-Krüger koordinata iztoka	
X:	129967
Y:	454204
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):	2
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka (DA/NE):	NE
Število dni normalnega obratovanja v letu izvajanja monitoringa:	365
Vrednotenje iztoka odpadne vode (člen uredbe in OVD):	6
Predvideno leto prilagoditve obstoječe ČN:	
Gauss-Krüger koordinata CENTROIDA čistilne naprave	
X:	129968
Y:	454225
Gauss-Krüger koordinata merilnega mesta na IZTOKU	
X:	129967
Y:	454204
Gauss-Krüger koordinata merilnega mesta na VTOKU	
X:	129971
Y:	454221
Urejenost merilnega mesta (DA/NE)	
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):	
Dodatno čiščenje (izberi iz seznama)	NE

3. Letna količina čiščene odpadne vode

V letu 2019 se je na čistilni napravi čistilo 11718 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 odpadnih vod in njihov obseg smo določili glede na projektirano zmogljivost čiščenja komunalne ČN, ki znaša 500 PE, in skladno z določili Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 94/14, 98/15), ki veljajo za tovrstne ČN z zmogljivostjo >200 PE <1.000 PE: 2-krat RV2 h.

V l. 2019 smo tako opravili meritve odpadne vode na iztoku iz ČN, in sicer z odvzemom reprezentativnega časovno proporcionalnega vzorca v obdobju 2 h. Enako vzorčenje je bilo opravljeno tudi na dotoku na ČN, na samem vstopu v mehansko stopnjo čiščenja. Zadrževalni čas vode v ČN je več kot 24 h zato zamika med vzočenji na dotoku/iztoku ni bilo.

Obseg laboratorijskih analiz odvzetih vzorcev odpadne vode je bil določen tudi skladno z določili Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17):
- osnovna parametra: KPK in BPK5.

Odvzemni mesti ne omogočata izvajanja meritev pretoka s prenosnim pretokomerilcem. Trajne meritve količine odpadne vode so predpisane za 10.000 PE in več. Odvajanje prečiščene odpadne vode iz ČN poteka preko iztočnega kanala v celotni dolžini sekundarnega bazena.

5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Zaporedna številka: 1

Naziv mernega mesta: VTOK NA ČN BAŠELJ

Zaporedna številka: 2

Naziv mernega mesta: IZTOK IZ ČN BAŠELJ

Iztok v vode: DA - neposredno odvajanje - potok Belca

Čas vzorčenja in analiz je razviden iz tabele 7: Podatki o meritvah na vtoku in iztoku, v kateri je naveden datum in čas začetka vzorčenja.

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

Dejanski hidravlični zadrževalni čas je (v urah): 24h

Zadrževalni čas odpadne vode na komunalni ČN pri izvajanju vzorčenja na dotoku in iztoku nima posebnega vpliva, saj je le ta daljši od 24 h.

7. Navedite letnico 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)					
26	Amonijev dušik (mg/l)					
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)					
60	Celotni dušik (mg/l)					
28	Nitratni dušik (mg/l)					
27	Nitritni dušik * (mg/l)					
61	Kjeldahlov dušik (mg/l)					
4	Used. sn. (ml/l)					
12001	vzorčenje			ISO 5667-10: 1996	da	
200	Količina vode (pretok) (m ³ /h)			ISO/TS 15769:2000	ne	
12002	shranjevanje vzorcev			ISO 5667-3:2012	da	

8. Podatki o meritvah na vtoku in iztoku komunalne ali skupne čistilne naprave										ČN BAŠELJ		
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		2		Skupna letna količina odpadne vode na ČN (1000 m ³)						11,718		
Ali se izvajajo trajne meritve pretoka:		NE		Iztok ČN v (ime vodotoka):			potok BELCA					
Število dni obratovanja čistilne naprave (dni):		365		Velikost naprave (PE):		500						
Po katerem členu uredbe KČN se vrednoti iztok odpadne vode:				6								
Zap. št. param.	Naziv parametra		Mejna vrednost	Št. vzorčenja								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
identifikacija vzorca		vtok	/	69884	105380							
identifikacija vzorca		iztok	/	69885	105381							
datum vzorč. (dd.mm.ll)		vtok	/	18.06.19	17.09.19							
		iztok	/	18.06.19	17.09.19							
čas pričetka vzor. (hh:mm)		vtok	/	8:30	9:15							
		iztok	/	8:30	9:15							
200	Količ. odpad. vode v času vzor. (m ³)	vtok	/									
		iztok	/									
1	Temperatura	vtok	/	15,7	17,9							
		iztok	/	17,3	18,9							

2	pH	vtok	/	8,1	7,3							
		iztok	/	7,2	7,4							
3	Neraztop. Sn. (mg/l)	vtok	/									
		iztok	/									
26	Amonijev dušik (mg/l)	vtok	/									
		iztok	/									
38	KPK (mg/l)	vtok	/	1232	815							
		iztok	150	51	61							
	(%)	učinek		96	93							

			Povprečna vrednost	Minim. vrednost	Maks. vrednost	Vsota	letna količina emisije (kg/leto)
10	11	12					
			/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/
			0,0	/	/	/	/
			0,0	/	/	/	/
			16,8	15,7	17,9	33,6	
			18,1	17,3	18,9	36,2	212

			7,7	7,3	8,1	15,4	
			7,3	7,2	7,4	14,6	86
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			1024	815	1232	2047	
			56	51	61	112	656
			94,53	92,5	95,9		

			500	400	600	1000	
			6	6	6	12	70
			98,80	98,5	99,0		
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,0	0,0		
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,0	0,0		
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0
			0,0000	0,0000	0,0000	0,000	
			0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0

Letni povprečni učinek čiščenja ČN

Po KPK	94,53
Po BPK ₅	98,80
Po celotnem fosforju	
Po celotnem dušiku	

9. Vrednotenje izmerjene emisije

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

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

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

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

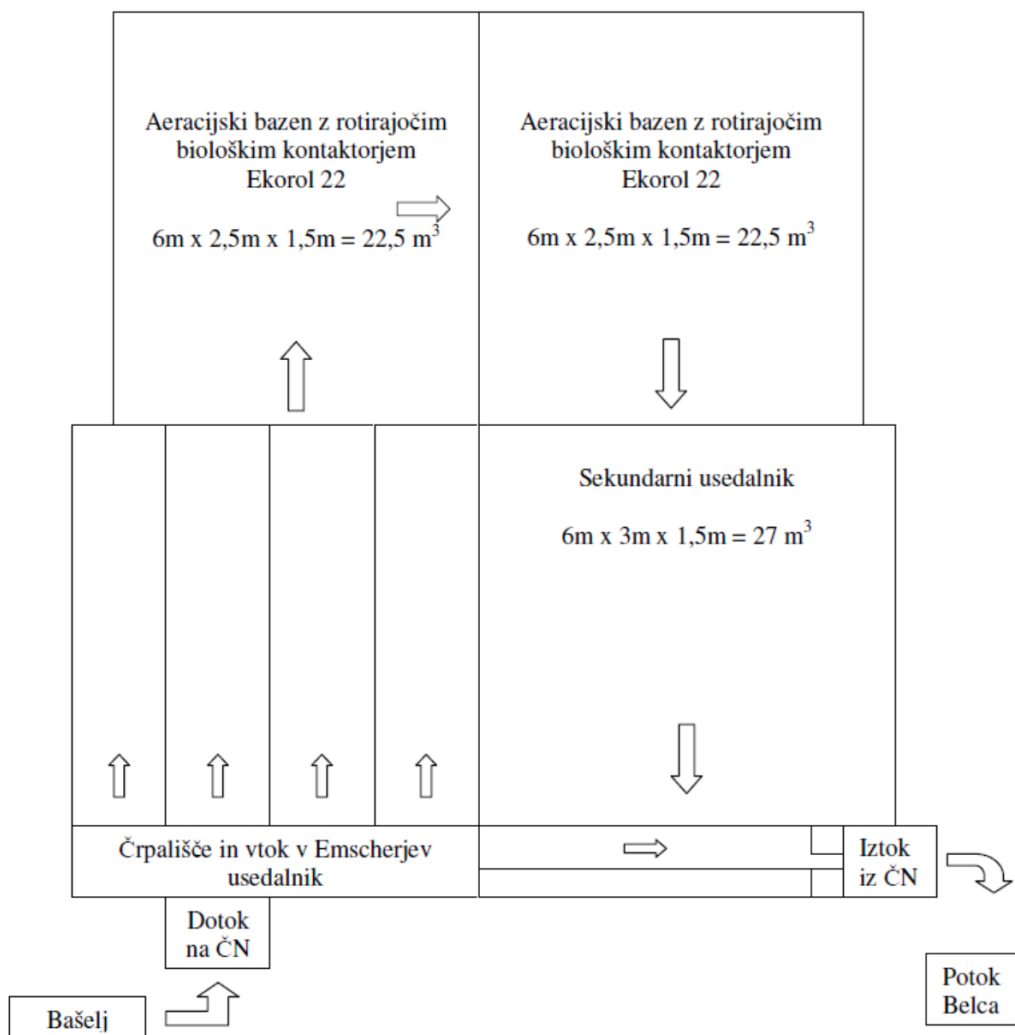
Na podlagi določil navedenega 11. člena in opravljenih meritev se pri komunalni ČN **ne ugotavlja čezmerna obremenitev okolja.**

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

10. Priloge

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

ČN BAŠELJ - tehnološka shema procesa



**POOBLASTILO ZA POSREDOVANJE ELEKTRONSKE OBLIKE POROČILA O
OBRTOVALNEM MONITORINGU ODPADNIH VOD ZA LETO 2019
NA ELEKTRONSKI NASLOV AGENCIJE RS ZA OKOLJE**

KOMUNALA KRANJ, javno podjetje, d.o.o., Ulica Mirka Vadnove 1, 4000 Kranj,
ki ga zastopa (naziv in naslov upravljavca/zavezancea)

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

pooblaščan

NLZOH		
PREJETO: 08-01-2020		
ENOTA	ŠTEVILKA	PRILOGA
10-00Z	1511-1	2020-3

**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 2019 za napravo

Čistilna naprava Bašečj
(naziv naprave)

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

upravljavec/zavezanec:
podpis zakonitega zastopnika
in stampijka

Matjaž Berčon
Komunala Kranj
KOMUNALA KRANJ, javno podjetje, d.o.o.
Ulica Mirka Vadnove 1, 4000 Kranj

Kraj in datum podpisa: Maribor, 30.12.2019