



KOMUNALA TRŽIČ d.o.o.

Pristava, Mlaka 6, SI - 4290 Tržič

T.: 04 59 71 300

F.: 04 59 71 320

E.: info@komunala-trzic.si

www.komunala-trzic.si

NAČRT GOSPODARJENJA Z ODPADKI

za obdobje 2014 - 2018

19 08 05 - Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod



Vse, kar počnemo, velja.



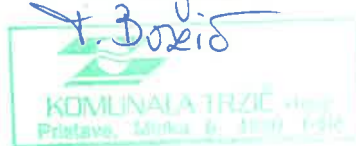
Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

Datum izdelave: 02. 12. 2013

Verzija: 1 - 2013

Izdelala:

Tina BOŽIČ



Tržič, 02. 12. 2013



Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

Datum izdelave: 02. 12. 2013

Verzija: 1 - 2013

Izdelala: Tina BOŽIČ

Tržič, 02. 12. 2013

Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

V skladu s 27. členom Uredbe o odpadkih (Ur.l. RS št. 103/2011) mora povzročitelj odpadkov, ki je pravna oseba, pri katerem v posameznem koledarskem letu zaradi njegove dejavnosti nastane skupaj več kot 150 ton odpadkov imeti načrt gospodarjenja z odpadki, s katerim izvaja ukrepe preprečevanja in zmanjševanja nastajanja odpadkov ter ravna z odpadki.

1. UPRAVLJALEC ČISTILNE NAPRAVE

Upravljalca centralne čistilne naprave Tržič je Komunalna Tržič d.o.o.

2. PODATKI O IZVORU ODPADKOV

Čistilna naprava Tržič (CČN Tržič) je locirana na Brezovem.

Odpadne komunalne vode se zbirajo v zadrževalnem bazenu na CČN. Sledi mehansko čiščenje (fino in grobo), kjer se izločijo trdi delci na grabljah. Olja in maščobe ter pesek se odstranijo v mehanski liniji. Sledi biološko čiščenje v dveh šaržnih bioloških reaktorjih. Sledi usedalnik za blato, kjer se ločita blatenica in blato. Večina blata gre v nadaljnji proces dehidracije, kjer se s koagulantom preko polžaste preše odstranjuje vlago. Tako blato s sušino 20-22% se oddaja v kontejnerjih (10m³) pooblaščenemu prevozniku in prevzemniku odpadka 19 08 05, Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod.

3. PODROBNEJŠI OPIS LINIJE BLATA, KOT NASTANKA ODPADKA

Odvišno (priraslo blato) se iz biološkega reaktorja s potopnima črpalkama prečrpava v zalogovnik blata. Zalogovnik blata ima dvojno funkcijo in sicer kot zgoščevalnik blata in kot zalogovnik blata. V zalogovniku je nameščeno mešalo, ki zagotavlja mešanje blata in dovaja zrak za aerobno stabilizacijo blata. Blato se v zgoščevalniku useda, izločena blatenica odteka nazaj v kontaktni bazen. Blato iz zgoščevalnika blata se občasno prečrpava na napravo za dehidracijo blata, kjer poteka dehidracija blata s centrifugo - dekanterjem, ki je nameščena v tehnološki stavbi. Pred dotokom blata na centrifugo se mu dozira raztopina poli elektrolita, ki se pripravlja na avtomatski troprekadni postaji. Dehidrirano blato pada v spiralni transporter, ki blato odlaga v enega od dveh nameščenih zabojnikov. Vsebnost suhe snovi v dehidriranem blatu naj bi po dehidraciji vsebovalo 20-22 %. Dehidrirano blato se iz centrifuge s transporterji odlaga v kontejnerje in odvažava v pooblaščen podjetje (KOTO D.O.O.).



Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

4. KOLIČINA BLATA IN PREDVIDENI TRENDI NASTAJANJA VEČJIH KOLIČIN BLATA

V tabeli 1 so prikazane količine blata v letu 2013.

V letu 2012 je bilo tako v nadaljnjo obdelavo v podjetje KOTO d.o.o. oddanih 390.560 kg blata iz CČN Tržič.

Za leto 2013 so predvidene nekoliko večje količine, saj se je s priklopom večjega dela vasi Žiganja vas in Sebenje povečala obremenjenost CČN. Do 30. 11. 2013 je bilo v nadaljnje ravnanje oz. obdelavo predanih 553.690 kg blata. Tudi v letu 2014 pričakujemo povečanje količine blata.

Tabela 1: Količina odpadkov 19 08 05 v letu 2013

Zap. št.	Prezemnik odpadka	Prevoznik odpadka	Odpadek	Naziv odpadka	Količina - oddani odpadki[kg]	Dejavnost nastanka odpadka	Postopek ravnanja odpadka
1	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12280	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
2	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12260	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
3	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12920	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
4	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11660	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
5	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12480	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
6	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12800	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
7	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	13040	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
8	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12380	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
9	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12200	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
10	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11440	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
11	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12600	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
12	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12120	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
13	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11060	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
14	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11530	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
15	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	10960	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
16	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11370	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
17	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	9940	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
18	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	10960	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
19	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11320	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
20	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11240	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
21	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11840	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
22	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11280	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
23	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11120	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
24	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11160	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
25	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	10740	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
26	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11540	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
27	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11780	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
28	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	13360	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
29	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11460	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
30	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12060	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
31	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	12660	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
32	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	13020	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
33	KOTO	KOTO	19 08 05	Mulj iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih vod	11980	CČN komunalnih odpadnih vod	R12- R13
				SKUPAJ	390560		

Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

Predvideni časovni trend nastajanja blata je odvisen od obremenjenosti čistilne naprave je prikazan v tabeli 2.

Tabela 2: Časovni trend nastajanja blata

Leto	2011	2012	2013	2014	2015
Obremenjenost	35%	65%	79%	85-90%	85-90%
Količina dehidriranega blata, ki nastaja na CČN	300.000	390.560	620.000	680.000	750.000

5. IZVAJANJE UKREPOV ZA PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE NASTAJANJA ODPADKOV

S spodaj navedenimi ukrepi želimo zmanjšati nastajanje odpadkov in z že nastalim odpadkom ravnati gospodarno in preudarno tekom celotnega postopka odstranjevanja. Navedeni so ukrepi, ki se v ta name izvajajo.

5.1 VOLUMEN BLATA V SBR BIOLOŠKEM BAZENU

Volumen blata v SBR bazenih je potrebno uravnavati v mejah med 250 in 400 ml/l. Volumen blata se uravnava s časom delovanja ventila za odvajanje odvišnega blata. Med poskusnim obratovanjem naprave se naknadno določijo mejne vrednosti volumna blata. V kolikor je volumen blata večji od zgornje priporočene vrednosti, lahko prihaja do pomanjkanja kisika in splavljanja blata z očiščeno vodo. V kolikor pa je volumen blata manjši od spodnje priporočene vrednosti, pa se učinek čiščenja občasno lahko zmanjša.

Volumen blata se določi po 1 litrskem graduiranem merilnem valju po preteku 30 minut. V valju se iz obeh SBR reaktorjev odvzame vzorec odpadne vode z aktivnim blatom. V času vzorčenja mora delovati doziranje zraka in mešanje. Po preteku 30 minut se odčita fazna meja med posedlim blatom in izločeno vodo v ml.

Volumen blata v SBR-ih se regulira s pomočjo količine odvzetega odvišnega blata iz SBR-ov. Količina odvišnega odvzetega blata iz SBR-ov se regulira glede na čas, koliko časa obratuje črpalka za odvišno biološko blato. Če je volumen blata v SBR-jih previsok, se na PC SCADI (programska oprema nadzora delovanja CČN) podaljša čas črpanja. Če pa je volumen blata prenizek, pa se čas črpanja skrajša oziroma se blato ne odvaja dokler se ne doseže predpisanega volumna blata.

5.2 INDEKS BLATA

Indeks blata je po pričakovanjih med 90 do 150 ml/g. Indeks blata se izračuna tako, da se izmerjeni volumen blata deli z izmerjeno koncentracijo suhe snovi. Večji indeks blata pomeni slabšo usedljivost blata in s tem možnost izplavljanja dela blata z očiščeno odpadno vodo iz naknadnega usedalnika.



Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

5.3 KONCENTRACIJA BLATA

Predvidena koncentracija aktivnega biološkega blata je med 2 in 4 g/l. V primeru, da je koncentracija prenizka se poslabša učinek delovanja CČN. V primeru, da je koncentracija blata previsoka pa lahko prihaja do izplavljanja blata z očiščeno odpadno vodo. Koncentracijo blata se regulira z količino odvedenega blata. V primeru, da koncentracija blata narašča se poveča čas odvajanja odvišnega blata. Če je koncentracija blata prenizka, je potrebno zmanjšati odvajanje odvišnega blata oziroma ga prekiniti, dokler koncentracija blata ne naraste nazaj na predvidne vrednosti.

Odvzame se 250 ml vzorca odpadne vode s suspendiranimi snovmi iz SBR-ov, filtrira skozi stehtan črn filter trak (teža 1), suši do konstantne teže 2,5 uri (teža 2), ponovno stehta in izračuna koncentracijo biološkega mulja v bazenu:

$$g/l = (teža\ 2 - teža\ 1) / 0,25$$

5.4 ZGOŠČENO ODVIŠNO BLATO IZ ZALOGOVNIKA

Odvzem vzorca ali iz zalogovnika ali na tlačnem cevovodu pred dehidracijo in mešanjem s flokulantom.

5.5 DEHIDRIRANO BLATO

Odvzem vzorca iz zabojnika za kontrolo delovanja centrifuge.

5.6 DELOVANJE DEHIDRACIJE

Slabša kvaliteta dehidriranega blata (preveč vode)

a) Premalo flokulanta

- preverimo delovanje dozirne črpalke za flokulant
- preverimo delovanje avtomatske priprave polielektrolita
- postopoma povečujemo doziranje flokulanta. Preveliko doziranje flokulanta lahko poslabša učinek dehidracije, zato je potrebno doziranje povečevati postopoma.

Po vsaki spremembi počakamo vsaj 10 minut in se nato oceni kvaliteta dehidriranega blata ter po potrebi še poveča doziranje.

b) Delovanje centrifuge

- preverimo pretok blata na centrifugo oziroma delovanje
- preverimo nastavitve na centrifugi, če so enake predpisanim

6. SKLADIŠČENJE, ODDAJA, PREPUŠANJE OZ. OBDELAVA ODPADKA

Komunala Tržič d.o.o. skrbi s pooblaščenim pogodbenim izvajalcem za redni odvoz (enkrat do dvakrat tedensko) odpadkov v nadaljnjo oddajo, prepuščanje in obdelavo odpadka. Odpadki tako niso skladiščeni.

Oddajo in prepuščanje ter obdelavo vršimo vezano na zakonodajske zahteve s podpogodbenikom. V letih 2012 in 2013 je odvoz in nadaljnjo obdelavo izvajalo podjetje KOTO d.o.o.



Načrt gospodarjenja z odpadki
19 08 05 – Mulj iz čistilne naprave Tržič

7. NAČRTOVANI IN MOŽNI NAČINI RAVNANJA Z ODPADNIM BLATOM V SLEDEČIH ŠTIRIH LETIH

V sledečih štirih letih tako pričakujemo še dodatne priklope na javno kanalizacijsko omrežje in tako tudi povečanje obremenjenosti čistilne naprave, kar vpliva na povečanje količine blata kot stranskega produkta obdelave odpadnih vod na CČN.

V tabeli 3 prikazujemo trenutne in možne načine ravnanja z odpadnim blatom za obdobje štirih let

Tabela 3: Možni načini ravnanja z odpadnim blatom

Leto	2014	2015	2016	2017	2018
Obremenjenost	85-90% načrtovani	85-90% možni	90% možni	95% možni	95% možni
Predvidevanja	podpogodbene partner	podpogodbene partner	podpogodbene partner	podpogodbene partner	podpogodbene partner

4.6 POTRDITEV PROGRAMA

Program je skladno z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske vode (Uradni list Republike Slovenije, številka 88/2011) pripravljen za štiriletno obdobje in sicer za obdobje med leti 2014 in 2018. Vse spremembe se bodo skladno z navedeno Uredbo vnašale v ta program, ki se bo potrjeval ob vsaki njegovi spremembi.

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode v občini Tržič v upravljanju Komunale Tržič d.o.o. je izdelal:

Vodja gradbene enote in kanalizacije:

Jože RUPNIK

Upravljavec javne kanalizacije:

Komunala Tržič d.o.o.



Direktor:

Sebastijan ZUPANC

Uskladitev operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode v občini Tržič v upravljanju JP Komunale Tržič d.o.o. je za občino vodila:

Vodja urada za gospodarstvo in gospodarske javne službe:

mag. Mojca ALJANČIČ

Lastnik javne kanalizacije:

Občina Tržič

Župan:

mag. Borut SAJOVIC

Tržič, 20. december 2013