

Čistilna naprava na Planini pri Jezeru

Čistilna naprava je na naši koči začela obratovati leta 2007. Vsako leto jo je nekajkrat pregledal serviser in tako smo v dobri veri, da deluje, živeli vse do avgusta leta 2013, ko se je PZS odločila, da vzame vzorce iztoka iz vseh čistilnih naprav v visokogorju in jih da v analizo. Naš rezultat je bil porazen: dovoljene vrednosti so bile štirikratno presežene. Naša prva reakcija je bila, da smo napisali ogorčeno pismo dobavitelju naprave. Njihov odgovor pa je bil, da smo v letu 2013 naročili le zagon naprave, nato pa je takrat odgovorni predstavnik društva rekel, da serviserja ne potrebujemo več. Po umiritvi strasti in razmisleku smo se z dobaviteljem in serviserjem dogovorili, da bomo v letu 2014 tesno sodelovali, a rezultati niso bili nič boljši (verjetno so vložene bakterije pomrle zaradi pomanjkanja kisika ali zaradi kakega drugega vzroka). Aktivnega blata z dovolj kisika, ki je življenjski prostor bakterij, nismo uspeli zagotoviti. Letos pa smo se lotili zadeve bolj strokovno in se povezali z Dragom Dretnikom, strokovnjakom za čistilne naprave na Gospodarski komisiji PZS. Po analizi stanja nam je svetoval, naj se povežemo z vodjo laboratorija Centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik. To smo tudi storili in skupaj z serviserjem in vodjo laboratorija CČNDK naredili načrt za sanacijo čistilne naprave na naši koči. Zamenjali smo skoraj vse elemente čistilne naprave, od difuzorjev, črpalk, procesorja do kompresorja itd. Na Planino smo za zagon pripeljali 100 litrov aktivnega blata z bakterijami in ga vlili v biološki del. Po 14 dneh merjenja mulja in dveh analizah odpadne vode smo 15. 6. 2015 končno dobili rezultate analize, ki so potrdili, da naprava deluje in da so odpadne vode pod zakonsko dovoljeno mejo KPK-ja (zakonsko dovoljeni KPK – kemijska potreba po kisiku – je do 150, naša analiza pa je pokazala le 111 enot KPK-ja, kar ustreza predpisu!)

Prepričan sem, da smo na dobri poti in da bo naša čistilna naprava v skladu z našimi prizadevanji odslej delovala tako, da naša dejavnost na Planini pri Jezeru ne bo imela škodljivih posledic za podtalnico.

Opis delovanja naše čistilne naprave (trenutno poteka testna faza):

Za programiranje čistilne naprave skrbi procesor, ki je nameščen v hišici poleg greznice. Trenutno je krmiljenje čistilne naprave nastavljeno tako, da se v 24 urah opravijo trije cikli čiščenja. Posamezni 8-urni cikel poteka takole:

- Polnjenje v biološki del (prekat 3), kjer »živijo« bakterije, se izvaja največ 30 minut ob pogojih: plovno stikalo min v primarju (prekat 2) v zgornjem položaju (kadar je zadosti vode v primarju) in plovno stikalo max v biološkem delu v spodnjem položaju (še dovolj prostora v biološkem delu).
- Prezračevanje v normalnem načinu (normalni način je, kadar je plovno stikalo min v biološkem delu v zgornjem položaju) se izvaja brez pestanka do sedimentacijske faze. Prezračevanje pomeni, da se preko 4 difuzorjev na dnu biološkega dela s pomočjo kompresorja vpihava zrak (zelo drobni mehurčki), ki v odpadni vodi zagotavlja zadostno količino kisika za življenje in razmnoževanje bakterij, ki razgrajujejo umazanijo.

- Sedimentacijska faza pomeni mirovanje, v katerem se aktivno blato (umazanija, ločena od molekul vode, in bakterije) zaradi večje specifične teže usede na dno biološkega dela. Na vrhu ostane prozorna voda brez vonja, ki se izčrpa v podtalnico (ponikalnica je na vhodu na Planino). Sedimentacija – mirovanje traja 90 minut.
- Povratek mulja iz biološkega dela v primarni del je za sedaj izključen, ker čakamo, da se bo nabrala zadostna količina aktivnega blata, ki bo opravljalo osnovno delo čistilne naprave – čiščenje odpadne vode.



Procesor in kompresor

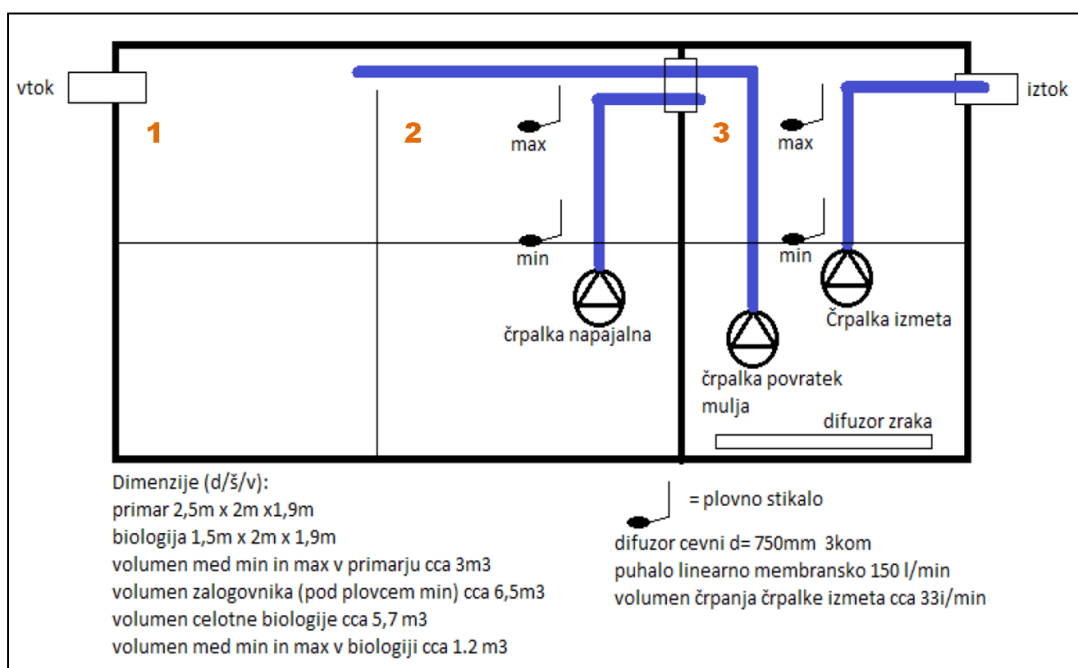


Difuzorji na dnu biološkega dela



Matej na delu

Shema delovanja



Legenda:

1. Prekat 1 - zbiralnik grobega blata, ki se na koncu sezone odpelje v dolino na čistilno napravo Bohinjska Bistrica.
2. Prekat 2 – tekoči del umazane vode, ki se filtrira preko stene z medprekatoma 1 in 2 (v steni je polno malih luknjic, ki prepuščajo tekočino).
3. Prekat 3 Biološki del, kjer se opravlja biološko čiščenje s pomočjo bakterij.

Tomo Rusimovič