

Planinska zveza Slovenije

Ob železnici 30a

1001 Ljubljana

Domžale, 28. 1. 2021

Zadeva: Nadgradnja sistema čiščenja odpadne vode iz koč pri Triglavskih jezerih

Po pregledu delovne verzije projektne dokumentacije za nadgradnjo sistema čiščenja odpadne vode iz koč pri Triglavskih jezerih (ICI, januar 2021), udeležbi na predstavitvenemu sestanku in opravljenem razgovoru delovne skupine, v nadaljevanju podajamo stališče CCN Domžale-Kamnik.

Problematika neustreznega čiščenja odpadne vode Koče pri Triglavskih jezerih je znana že več let. Neustrezno čiščena odpadna voda iz obstoječe MKČN se posredno izlivajo v jezero in zaradi dodatnega vnosa hranil še dodatno pripomore k eutrofikaciji jezera. Še posebej problematičen je vnos fosforja, ki v naravi ne kroži in se tako z leti samo akumulira v jezeru in s tem še poslabšuje stanje jezera.

Trenutna zakonodaja je napisana na način, da tudi pri 100 % učinku čiščenja v MKČN, iztok v okolje ni dovoljen, kar pomeni, da bi se morala vsa odpadna voda ali odpeljati v dolino, ali preko kanalizacijskih cevi odvesti 300 m stran od obale jezera. Odvoz v dolino zaradi velike količine nastale odpadne vode ni smiseln (cca 170 m³/sezono), ravno tako ZRSVN in TNP, zaradi posega v naravo, ne dovolita speljati kanalizacijske odvodne cevi izven 300 m pasu od obale jezera (stališče).

Ker koč pri Triglavskih jezerih ne bodo zaprli oz. premestili, bo odpadna voda zaradi gostinske dejavnosti in uporabe stranišč še vedno nastajala in jo bo potrebno na lokaciji tudi prečistiti in odvesti v okolje znotraj 300 m pasu jezera na način, da bo vpliv na jezero nič. Da bo odvajanje dovoljeno, bi bilo potrebno spremeniti Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo.

V delovni verziji dokumenta Pregled možnih tehničnih rešitev nadgradnje sistema za čiščenje odpadne vode iz koč pri Triglavskih jezerih sta predstavljeni dve možni varianti in sicer varianta A, kjer se čistijo vse odpadne vode (siva in črna voda), ponovna uporaba čiščene vode za splakanje stranišč in odvajanje čiščene vode v okolje. Pri B varianti se na čistilni napravi čisti samo siva voda in čiščena voda se odvaža v okolje. Vsa črna voda se zbira v suhih straniščih (tudi za zaposlene osebe) in zbrani urin redno odvaža v dolino.

Pri izbiri ekološko najbolj ustrezne rešitve je potrebno ovrednotiti tudi nevarnosti, ki pretijo predlaganim rešitvam v daljšem časovnem obdobju. Po analizi ZRSVN (28. 1. 2021) varianta B s stališča prepoznanih okoljskih vidikov predstavlja skupno nižjo okoljsko obremenitev kot varianta A (upoštevana poraba električne energije, poraba vode, količina čiščene vode, tveganje ob



nedelovanju ČN, helikopterski leti, gradnja objektov in obremenitev vode). Naše mnenje je, da je potrebno pri celostnem vrednotenju okoljskih vplivov tudi upoštevati teže posameznega okoljskega vidika ter dodati realne nevarnosti dejanskega obratovanja (človeški faktor, higienski standard) z izbrano rešitvijo v daljšem časovnem obdobju.

Izbrana rešitev bo morala zagotavljati dnevno nadzorovanje sistema čiščenja odpadne vode, takojšno zaustavitev odvajanja v okolje ob neustreznem obratovanju MKČN in hrambo odpadne vode v rezervoarju, razpršeno ponikanje izven komunikacijskega voda med Močilnikom in Dvojnim jezerom.

Po preučitvi vseh nevarnosti in teže posameznega okoljskega vidika, je po naši strokovni oceni bolj smotrna in okoljsko manj obremenjujoča varianta A iz sledečih razlogov:

- z enotnim zbiranjem odpadne vode in čiščenjem le te v mali komunalni čistilni napravi bo obvladovanje odpadne vode higiensko in okoljsko bolj varno (ločene toalete za osebje, ni potrebe po rokovanju s človeškim izločki, ni možnosti točkovnega onesnaženja koncentriranega urina pri skladiščenju in manevriranju le tega v 0,6 m³ rezervoarjih),
- veliko lažje nadzorovanje enega sistema čiščenja odpadne vode z višjim in bolj stabilnim učinkom čiščenja (pravo razmerje hranil)
- ne bo pojava smradu, ki je moteč za celotno okolico in daje velik negativen vtis na obvladovanje odpadnih voda
- manj potrebnega dela osebja (ni rokovanja z izločki, ureditev helikopterskega odvoza polnih in praznih rezervoarjev, prevzem koncentrata urina v dolino in v nadaljnji odvoz na čiščenje)
- konec sezone le en sistem dehidracije in odvoza blata.

Varianta A z izbrano tehnologijo čiščenja z membransko filtracijo po našem mnenju predstavlja zadnje stanje tehnike in zaradi zgoraj navedenih razlogov dolgoročno predstavlja manj tveganja za okolje kot varianta B. Sočasno z nadgradnjo sistema čiščenja je potrebna sprememba zakonodaje, ki bo dovoljevala čiščenje črne in sive odpadne vode ter odvajanje v okolje znotraj 300 m pasu pod točno določenimi pogoji, ki bodo prilagojene posamezni planinski koči.

Pripravila:

Dr. Marjetka Levstek, univ. dipl. ing. kem. inž.

Odobrila:

Dr. Marjetka Stražar, univ. dipl. biol.



JAVNO PODJETJE
CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA
DOMŽALE-KAMNIK d.o.o.



Reševanje problematike in reševanje čiščenja in odvajanja odpadne vode iz koče pri Triglavskih jezerih smo opredelili iz sledečih zornih kotov:

1. Zakonodaja

Obstoječa zakonodaja to je Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS 64/12, 64/14, 98/15) v 12. členu **prepoveduje kakršno koli odvajanje komunalne odpadne vode v podzemne vode (?), če gre za posredno odvajanje manj kot 300 m od obale naravnega ali umetnega jezera, razen presihajočega iz male komunalne čistilne naprave.**

→ ne glede na to ali imamo za odpadne vode iz koče pri Triglavskih jezerih malo komunalno čistilno napravo za samo sivo vodo ali se vse odpadne vode, odvajanje ni dovoljeno.

V uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17 in 81/19) je v 32a členu za planinske koče (za stavbe za kratkotrajno nastanitev brez restavracije ali druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev), ki so na nadmorski višini nad 1.500 m, zanje ni zagotovljena minimalna komunalna oskrba z uporabo javne infrastrukture ter se **v sanitarijah ne uporabljajo stranišča z izplakovanjem**, se za komunalno odpadno vodo, ki nastane pri umivanju, pripravi hrane ali pri kuhinjskih opravilih, če se uporabljajo biološko razgradljiva čistilna sredstva (v nadaljnjem besedilu: siva voda), **pred odvajanjem neposredno ali posredno v vode lahko uredi čiščenje v mali komunalni čistilni napravi**, ki je sestavljena iz enote za **mehansko čiščenje** (pretočna greznica), iz katere se odpadna voda odvaja prek enote za nadaljnje čiščenje, **filtracijo ali infiltracijo v skladu z drugim odstavkom 21. člena te uredbe**, in ki odstopa od pogojev iz prve do tretje alineje **tretjega odstavka 21. člena te uredbe**, če se ne glede na predpis, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, vloži vloga za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja in se v postopku odločanja o izdaji okoljevarstvenega dovoljenja za tako malo komunalno čistilno napravo ugotovi, da so vplivi odvajanja odpadne vode iz take male komunalne čistilne naprave sprejemljivi.

→ Koča pri T. jezerih ima registrirano gostinsko dejavnost, kar pomeni, da ta člen ne velja za kočo pri Triglavskih jezerih.

→ če so izpolnjeni zgornji pogoji je samo za sivo vodo potrebno postaviti MKČN, ki pa je sestavljena iz greznice (SIST EN 12566-1 ali 12566-4) + čiščenje odpadne vode po greznici (EN 12566-6 ali drugi enakovredni standard) / filtrirne enota (SIST – TP CEN/TR 12566-5) / infiltracija (SIST-TP CEN/TR 12566-2). **Za greznico in dodatno enoto bo potrebno dokazovati skladnost s standardom (CE) oz. projekt pri SIST TP).**

2. Lokacija in obisk planinske koče

Lokacija planinske koče se ne bo spremenila. Ravno tako ni pričakovati, da bi se zmanjšal obisk koče. Lahko se le zmanjša ponudba gostinskih storitev in število nočitev, še vedno pa bodo ostali dnevni obiskovalci, ki bodo uporabljali sanitarije. Na lokaciji bodo tako v vsakem primeru nastajala odpadna voda, ki se že in se bodo odvajala v okolje, čeprav zakonodajno to ni dovoljeno.



3. Odvajanje čiščene vode v okolje

Trenutno se čiščena voda odvaja v okolje točkovno v komunikacijski kanal med Močilnikom in Dvojnim jezerom. S sledilnim testom je bilo že dokazano, da voda iz MČKN konča v jezeru. Zaradi kraškega terena in točkovnega izlivanja ne prihaja do površinske absorpcije in porabe hranil s strani rastlin.

Zato je zelo pomembno, da se čiščena voda odvaja **v okolje čim bolj razpršeno** (drenažne cevi tik pod površino zemlje) in **izven območja**, kjer se voda iz Močilnika izliva v Dvojno jezero. Zemlja in rastline bodo vsrkale in porabile preostanek hranilnih snovi iz čiščene odpadne vode.

4. Obratovanje in vzdrževanje MKČN

Vsaka MKČN ne glede na velikost **potrebuje redni dnevni nadzor (vizualno in osnovne analize) delovanja** in takojšnje ukrepanje ob neustreznem delovanju. Ob neustreznem delovanju mora biti **zalogovnik odpadne vode pred MKČN dovolj velik**, da zadrži nekaj dnevno količino neprečiščene vode in se tako prepreči odvajanje neustrezno čiščene vode v okolje.

5. SWOT ANALIZA - NEVARNOSTI

	Varianta A	Varianta B
Obiskovalci		Možnost smradu, zamašitve, higiena zunanji WC tudi za oskrbnika in osebje
ČN	Lažje obratovanje	Težje obratovanje zaradi pomanjkanja hranil
Vzdrževalec delo	Skrbi le za MKČN	Skrbi za pravilno rokovanje s suhimi stranišči, odvoz urina, in za MKČN
Nevarnost za okolje	Zalogovnik (večja količina vode kot pri varianti B)	Zalogovnik (manjša količina vode kot pri varianti A)