

Sanacija i rekonstrukcija vodoopskrbe i odvodnje na Plitvičkim jezerima

RJEŠENJE ZA ČIST I ODRŽIV BISER HRVATSKE

■ Antonia HOHNJEC, dipl. nov.

Konačno se kreće u rješavanje gorućeg problema nepročišćenih otpadnih voda koje se ispuštaju u okoliš na Plitvičkim jezerima. Problemi na postojećem sustavu odvodnje ogledaju se u nedovršenosti sustava na području Nacionalnog parka 'Plitvička jezera' i općine Rakovica, čime otpadne vode stanovništva i sve brojnijih turista bez ikakvog pročišćavanja završavaju u podzemlju. Takvo stanje jednostavno je nedopustivo.

Usvibnju ove godine u Ministarstvu zaštite okoliša i energetike potpisan je 'Sporazum o sanaciji i rekonstrukciji vodnih građevina unutar Nacionalnog parka 'Plitvička jezera''. Riječ je o izrazito važnom projektu kojim se omogućava rješavanje dugogodišnjeg problema vodoopskrbe i odvodnje na području Plitvičkih jezera i posebno kritičnog pitanja ispuštanja otpadnih voda u granicama Nacionalnog parka. Prema Sporazumu, Javna ustanova Nacionalni park 'Plitvička jezera' predaje sustav vodoopskrbe i odvodnje komunalnoj tvrtki Vodovod Korenica koja je, sukladno odredbama Zakona o vodama (NN 153/2009, 130/2011, 56/2013 i 14/2014), nadležna za upravljanje takvim sustavima i može izvoditi radove na njihovim sanacijama i unaprjeđenjima. Isto tako, Sporazumom je predviđena hitna rekonstrukcija i dogradnja građevina vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda radi ispunjenja osnovnih tehničkih, tehnoloških i sanitarnih zahtjeva. Sve to planira ostvariti se korištenjem sredstava iz europskih fondova, a kako pojašnjavaju predstavnici MZOIE-a, jedan od predujeta za takvo financiranje je da korisnik bude isporučitelj vodnih usluga.

Projektom je planirana izgradnja sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja za aglomeracije Plitvička jezera i Korenica, što obuhvaća oko 80 km kanalizacijskih kolektora (gravitacijskih i tlačnih), 41 crpnu stanicu i dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, 58 sabirnih jama, 22 km vodoopskrbne mreže koja će se rekonstruirati i dogradnju oko 30 km cjevovoda s ciljem izmještanja zahvata izvan granica Nacionalnog parka. Također, izvest će se i oko 12 km novih vodoopskrbnih cjevovoda. Projekt će se financirati s 211,451 milijuna kuna (70,07%) iz Operativnog programa 'Konkurentnost i kohezija' i s 90,339 mil. kuna (29,93%) iz domaćih sredstava.

podstav	duljina, km
Vrelo	34,625
Čujića Krčevina	29,888
Kozjak - Plitvička jezera	25,307
Plitvice	5,710
ukupno	95,530

Duljina vodoopskrbnih sustava na području općine Plitvička jezera

Tehnički direktor tvrtke Vodovod Korenica, gosp. Danko PRŠA, pojašnjava da projekt obuhvaća područja dviju općina, Plitvička jezera i Rakovica, koje se nalaze na području dvije županije, Ličko-senjske i Karlovačke, dok je nositelj ukupnog turističkog razvoja upravo Nacionalni park. Općina Plitvička jezera pri tome se prostire na 470,79 km² i čini je 41 naselje, dok općina Rakovica obuhvaća 261 km², što čini 7,16% površine Karlovačke županije, a čini je 27 naselja. Djelatnost isporuke vodnih usluga danas obavljaju dvije komunalne tvrtke: spomenuti Vodovod Korenica na području općine Plitvička jezera i Spelekom na području općine Rakovica.

Vodoopskrba na području Plitvičkih jezera

Područje općine Plitvička jezera vodom za piće se opskrbljuje iz tri glavna podsustava, odnosno lokalna vodovoda:

- Kozjak - lokalni vodovod NP 'Plitvička jezera'
- Čujića Krčevina - lokalni vodovod Ličkog Petrovog Sela
- Vrelo - lokalni vodovod Korenice.

Uz to, tu su i manji zasebni podsustavi: Plitvica i Plitvički Ljeskovac. Pored toga, vodoopskrbni sustav općine Plitvička jezera čine još:

- 13 vodosprema ukupnog volumena 2650 m³, od kojih tri nisu u funkciji

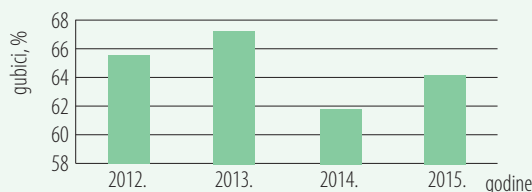
Potrošnja vode i priključenost stanovništva

Prosječna specifična potrošnja vode u 2015. godini u općini Plitvička jezera iznosila je 98,61 l/d po stanovniku i u općini Rakovica 90,97 l/d po stanovniku. Pri analizi potreba u obzir je uzeta specifična potrošnja po stanovniku na kraju projektnog razdoblja u iznosu 110 l/d po stanovniku.

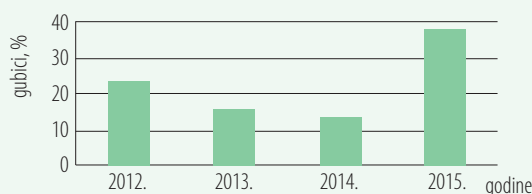
Na javni vodoopskrbni sustav priključeno je 94,56% stanovnika općine Plitvička jezera i 94,60% stanovnika općine Rakovica. Danas u općini Plitvička jezera samo jedno naselje veće od 50 stanovnika, Čanak s 53 stanovnika, nema pristup javnoj vodoopskrbi, dok u općini Rakovica takvih naselja nema.

No, veliki problem u ova javna sustava predstavljaju razmjerno veliki gubici vode.

a) vodoopskrbni sustav općine Plitvička jezera



b) vodoopskrbni sustav općine Rakovica



Gubici vode u vodoopskrbnim sustavima općina Plitvička jezera i Rakovica

- šest crpnih stanica, od kojih jedna nije u funkciji
- šest bušotina, odnosno bunara, koji nisu u funkciji
- dvije rasteretne komore
- sedam prekidnih okana
- dvije klone stanice
- jedan zatvoreni zasun (između podsustava Kozjak i Čujića Krčevina).

Područje općine Rakovica opskrbljuje se vodom za piće iz podsustava Kozjak - Rakovica. Ukupna duljina vodovoda iznosi 59,369 km, a osim toga, sustav još čine:

- dvije vodospreme (Lisina i Rakovica)
- dvije rasteretne komore
- crpna stanica Irinovac
- dva izvora i šest bušotina koji nisu u funkciji.

Odvodnja na području Plitvičkih jezera

Kako je istaknuo gosp. Prša, izgrađenost kanalizacijske mreže na području obje općine je slaba pa je i priključenost potrošača na sustav mala. Na izgrađen kanalizacijski sustav priključeni su potrošači u naseljima Jezerce, Korenica, Plitvička Jezera i Rastovača (svi iz općine Plitvička jezera). Prema podacima iz 2015. godine, riječ je o 428 priključaka, odnosno o 1172 stanovnika, iz čega proizlazi da je stopa priključenosti svega 27%.

Problemi na postojećem sustavu odvodnje ogledaju se u nedovršenosti sustava na području Nacionalnog parka i općine Rakovica, čime se dopušta da otpadne vode stanovništva i turista, koji su sve brojniji, bez ikakvog pročišćavanja završavaju u podzemlju. Posebno je kritičan problem njihovog ispuštanja u vrtače u blizini naselja Rastovača i Jezerce, gdje se pojavljuju problemi poput pojave neugodnih mirisa i kolmacije dna vrtača, pojašnjava gosp. Prša.

Na području Rakovice zbrinjavanje otpadnih voda se provodi uglavnom korištenjem septičkih jama, pri čemu se ne osiguravaju uvjeti vodonepropusnosti pa dio otpadnih voda završava u podzemlju ili gravitirajućim vodotocima. Takva situacija jednostavno je neprihvatljiva kada se govori o području Nacionalnog parka.

Uz sve to, ističe se i problem dogovora o lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i o zajedničkom pročišćavanju otpadnih voda Nacionalnog parka i općine Rakovica, do čega je došlo proteklom razdoblju i što je uzrokovalo odgađanje dovršetka izgradnje kanalizacijskog sustava.

Zbog nedovršenosti sustava na područjima NP Plitvička jezera i Općine Rakovica dopušta se da otpadne vode stanovništva i turista bez ikakvog pročišćavanja završavaju u podzemlju. Nedopustivo!



Predloženo rješenje

Odabrano varijantno rješenje za aglomeraciju Plitvička jezera 1 (sustav Rakovica - Rastovača) obuhvaća:

- 34 431 m gravitacijske kanalizacije
- 14 330 m tlačne kanalizacije
- 5823 m rekonstruirane kanalizacije
- 32 crpne stanice
- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Čatrnja kapaciteta 9400 ekvivalentnih stanovnika s III. stupnjem pročišćavanja i primjenom tehnike membranskog bioreaktora (MBR)
- 17 628 m rekonstruirane vodoopskrbne mreže
- 28 sabirnih jama za 561 ES u naseljima aglomeracije, u kojima sustav odvodnje neće biti građen, ali zbog uvjeta zaštite okoliša treba riješiti problem odvodnje otpadnih voda.

Odabrano varijantno rješenje za aglomeraciju Plitvička jezera 2 (sustav Korenica) obuhvaća:

- 23 938 m gravitacijske kanalizacije
- 2141 m tlačne kanalizacije
- devet crpnih stanica
- jedan kišni preliv
- jedan uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Korenica kapaciteta 4850 ES s III. stupnjem pročišćavanja i primjenom MBR-a
- 4785 m rekonstruirane vodoopskrbne mreže
- 30 sabirnih jama za 604 ES u naseljima aglomeracije, u kojima sustav odvodnje neće biti građen, ali zbog uvjeta zaštite okoliša treba riješiti problem odvodnje alternativnim sustavom.

Specifični ciljevi projekta prema OPKK-u za tematski cilj 6ii su:

- 6ii 1 - usluga poboljšane vodoopskrbe zbog poboljšanja hidrauličkog kapaciteta i rekonstrukcije vodoopskrbne mreže za 5609 stanovnika
- 6ii 2 - usluga poboljšane obrade otpadnih voda za 14 743 ES (5143 ES iz stanovništva i 9600 ES iz turizma i privrede) zbog izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja.

Zaključak

U odnosu na ugovoreni ukupno 25 000 m gravitacijskih i tlačnih cjevovoda sustava odvodnje (s profilima koji su manji i veći od 400 mm), dodatno je projektirano 57 330 m ili za 229,32% više cjevovoda, kako je nalagao obuhvat predviđen analizama iz studije izvodljivosti zahvata. Uz to, iako je ugovoreno šest crpnih stanica, dodatno je projektirano njih 34, što je povećanje za 566,67%. Idejni projekti predani su u Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja na postupak ishođenja lokacijske dozvole. Izrađene su radne



Problem je sve veći!

Područje preliminarne aglomeracije Plitvička jezera je vrlo osjetljivo. U pojedinačnim naseljima postoji kanalizacijska mreža, koja nije priključena na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda pa se one ispuštaju nekontrolirano u okoliš (vrtače i sl.).

Iz svega toga se jasno vidi da postoje golemi problemi u vezi sa zbri-
njavanjem otpadnih voda (propusne septičke jame itd.) i da stanje su-
stava odvodnje nije zadovoljavajuće s aspekta zaštite okoliša. Također,
jasno je i da postojeća kanalizacijska mreža ne odgovara uvjetima za
odvodnju otpadnih voda. Slobodno se stoga može reći da je stanje vrlo
zabrinjavajuće, pogotovo ako je poznato da su su Plitvička jezera pod
budnim okom UNESCO-a.

Jesu li Plitvice onečišćene?

Kako još potkraj kolovoza izvijestio portal Energetika-net.com, Općinsko državno odvjetništvo u Gospiću provodi izvide kako bi se utvrdilo je li voda u Nacionalnom parku 'Plitvička jezera' onečišćena nelegalnim ispustima iz novosagrađenih i postojećih vikendica koje nemaju riješenu kanalizaciju. Na temelju kaznene prijave uzeti su i analizirani uzorci vode u Zavodu za javno zdravstvo Ličko-senjske županije i nalazi su upućeni Državnom odvjetništvu, no u ovom trenutku još nema rezultata analize.

U Nacionalnom parku su, u blizini velikog slapa, branitelji iz tog kraja prosvjedovali gotovo mjesec dana upozoravajući na golemi ekološki problem koji je nastao upravo zbog izrazite apartmanizacije u okolici Parka, a podržao ih je ogranak međunarodne ekološke organizacije WWF za jadransku regiju.

Konačno, i UNESCO dijeli zabrinutost u pogledu održivog upravljanja tim jedinstvenim fenomenom u kršu i prijeti da će Parku oduzeti status svjetske ugrožene baštine. Stoga se valja nadati da će spomenuti projekti značiti konačno poboljšanje stanja vodoopskrbe, odvodnje i zaštite okoliša na Plitvičkim jezerima u cjelini.



Plitvička jezera - prirodni fenomen koji zaslužuje samo najbolje

verzije glavnog projekta, odnosno projekt 'Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Plitvička jezera 2 - sustav Korenica - Faza 5'.

Izradi projektne dokumentacije prethodila je provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Kao podloga za nju IGH je u studenom 2016. godine izradio 'Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava odvodnje i pročišćavanja aglomeracije Plitvička jezera' i ishođeno je rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Dakle, do sada je izrađena sljedeća dokumentacija:

- idejni projekt sustava odvodnje
- idejni projekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- radne verzije glavnog projekta sustava odvodnje.

Također je izrađena konačna verzija 'Idejnog projekta sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda s područja aglomeracija Plitvička jezera 1 i Plitvička jezera 2' koja se sastoji od nekoliko mapa.

Gosp. Prša napominje kako je studijska dokumentacija pokazala da tim projektom ipak nije moguće riješiti dugogodišnji problem zahvata vode iz jezera Kozjak, tj. provesti analizu alternativnih rješenja za dobavu pitke vode, već se projekt prvenstveno fokusirao na rješavanje odvodnje. No, prema riječima predstavnika Hrvatskih voda, problematika pitke vode rješavat će se prema nedavno potpisanom Sporazumu o sanaciji i rekonstrukciji vodnih građevina na području Nacionalnog parka 'Plitvička jezera'.

Na kraju, treba reći da se upravo čeka na izdavanje lokacijske dozvole za dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, za oko 90 km cjevovoda na području obje općina i za 43 crpne stanice za otpadne vode. ■

Fotografije:
Antonia HOHNJEC, dipl. nov.