

"BIOLOŠKI TRETMAN OTPADNIH VODA NA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM PODRUČJIMA U CILJU ZAŠTITE I OČUVANJA IZVORNIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI"

mr.sci. Osman Delić, direktor
dipl.ing.polj. Amela Sadiković, stručni saradnik za zaštitu prirode
Kantonalna javna ustanova za zaštićena prirodna područja
Branilaca Sarajeva 28/1, Sarajevo, BiH
E-mail: osman.delic@zppks.ba

Rezime

Na području Spomenika prirode "Vrelo Bosne" nalaze se dva vodna objekta - bioprečistači koji su u sklopu fíjakerskih stajališta na lokalitetima: Vrelo Bosne i Velika aleja.

Na području Zaštićenog pejzaža "Bijambare" nalazi se jedan vodni objekat – bioprečistač koji je u sklopu "Edukaciono - informacionog centra Bijambare".

Cilj ugradnje bioloških uređaja na zaštićenim prirodnim područjima uz kontinuirani monitoring otpadnih voda jeste sprečavanje negativnog uticaja na kvalitet voda.

Ključne riječi

Voda, priroda, bioprečistač, monitoring, zaštita.

DJELATNOST KANTONALNE JAVNE USTANOVE ZA ZAŠTIĆENA PRIRODNA PODRUČJA

U okviru djelatnosti KJU za zaštićena prirodna područja regulisano je da Ustanova upravlja Spomenikom prirode „Vrelo Bosne“, Spomenikom prirode „Skakavac“, Zaštićenim pejzažem „Bijambare“ i Zaštićenim pejzažem „Trebević“ u skladu sa propisima o proglašenju zaštićenih prirodnih područja, prostornim planovima područja posebnih obilježja, planovima upravljanja i drugim propisima.

Osnovna djelatnost Ustanove jeste zaštita i očuvanje izvornih prirodnih vrijednosti (geoloških, hidroloških, bioloških), ambijentalne raznolikosti, obezbjeđivanje nesmetanog odvijanja prirodnih procesa, te nadzor nad provođenjem uslova i mjera zaštite na zaštićenim područjima.

U kontekstu zaštite voda od zagađivanja i sprečavanja negativnog uticaja na kvalitet voda, Ustanova je pokrenula i realizovala projekte ugradnje uređaja za biološki tretman otpadnih voda iz objekata i pratećih sadržaja na zaštićenim prirodnim područjima. U nastavku opisno temi kako slijedi.

BIOLOŠKI UREĐAJI NA ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM PODRUČJIMA

Spomenik prirode “Vrelo Bosne”

Ukupna površina ovog područja iznosi 603 ha i u skladu sa stepenom zaštite utvrđuju se dvije zaštićene zone. Prema kategorizaciji Međunarodne unije za zaštitu prirode spada u III kategoriju zaštite.

Na području Spomenika prirode “Vrelo Bosne” nalaze se dva vodna objekta koja su u sklopu fijakerskih stajališta i isti se nalaze u Drugoj zaštićenoj zoni.

I.Lokacije i tip uređaja

Lokacija vodnog objekta	Tip uređaja
Fijakersko stajalište Vrelo Bosne	AS – VARIOcomp K 10
Fijakersko stajalište Velika aleja	BP ASP K 15

Fijakersko stajalište Vrelo Bosne

Na Vrelu Bosne prema projektu izgradnje fijakerskog stajališta ugrađen je uređaj za prečišćavanje otpadnih voda – bioprečištač koji je pušten u funkciju 2010. godine.



I.Fijakersko stajalište Vrelo Bosne prije i nakon izgradnje, te lokacija na kojoj se nalazi uređaj

Fijakersko stajalište Velika aleja

Na Velikoj aleji prema projektu izgradnje fijakerskog stajališta ugrađen je uređaj za prečišćavanje otpadnih voda – bioprečištač koji je pušten u funkciju 2015. godine.



II. Fijakersko stajalište Velika aleja prije i nakon izgradnje, te lokacija na kojoj se nalazi uređaj

OPIS TEHNOLOGIJE I PORIJEKLA NASTANKA OTPADNIH VODA

Izgradnjom fijakerskog stajališta na Vrelu Bosne kao početak brige o kvalitetu procjednih voda u vodozaštitnoj zoni posebno je izveden tretman otpadnih voda i fekalija sa platoa fijakerskog stajališta. Stoga je nakon preciznog prihvata i kanalisanja otpadnih voda uključeno tretiranje vode do kvaliteta neophodnog da se otpadna voda može kompletno ispustiti u vodotok.

U sklopu fijakerskog stajališta ugrađen je uređaj za prečišćavanje otpadnih voda – bioprečištač. To je vrsta vodnog objekta koji zajedno sa pripadajućim uređajima čini tehničku odnosno tehnološku cjelinu, te služi za zaštitu voda od zagađivanja.

Nakon tretmana u bioprečištaču, uzimanje uzoraka otpadne vode se radi u cilju određivanja monitoringa oborinskih kišnih i fekalnih voda sa prostora fijakerskog stajališta na Vrelu Bosne.

ISPITIVANJE KVALITETA OTPADNIH VODA (MONITORING)

Monitoring otpadnih voda izvršavaju referentne laboratorije koje imaju ovlaštenje od strane Federalnog ministarstva za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

U skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.

1×godišnje u skladu s Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.

Ispitivanje tehnoloških otpadnih voda vrši se za vrijeme trajanja tehnološkog procesa na kontrolnom mjestu izravno prije ispuštanja u sistem javne kanalizacije.



III.Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda, Vrelo Bosne

ČIŠĆENJE SABIRNIH SLIVNIKA, SEPARATORA I CRPLJENJE OTPADNE VODE

Postupak održavanja i čišćenja bioprečištača od krutog taloga i drugog otpada Javna ustanova povjerava nadležnom subjektu sa tehničko - tehnološkim pretpostavkama u domenu funkcije kanalizacionog sistema koji sprovode slijedeće tehničko - tehnološke aktivnosti:

Generalno čišćenje i crpljenje otpadne vode iz šaftova bioprečištača zajedno sa taložnim slivnicima i sabirnim separatorom. Ove aktivnosti se sprovode 2×godišnje za svaku lokaciju pojedinačno.



IV. Crpljenje otpadne vode, čišćenje sabirnih slivnika i separatora, Vrelo Bosne

Zaštićeni pejzaž „Bijambare“

Zaštićeni pejzaž "Bijambare" obuhvata površinu od 497 ha i u skladu sa stepenom zaštite utvrđuju se dvije zaštićene zone. Prema kategorizaciji Međunarodne unije za zaštitu prirode spada u V kategoriju namijenjenu uglavnom za konzervaciju pejzaža i rekreaciju.

Na ovom području nalazi se jedan vodni objekat koji je u sklopu Edukaciono - informacionog centra Bijambare i isti se nalazi u Prvoj zaštićenoj zoni.

II. Lokacija i vrsta uređaja

Bijambare
SBR REG 40 PE

Na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“ izvršena je sanacija bivšeg planinarskog doma i prenamjena objekta u edukacioni centar. Nakon sanacije objekta i uređenja prostora oko objekta, a prema projektu prikupljanja, odvodnje, tretmana i ispuštanja otpadnih voda iz “Edukaciono - informacionog centra Bijambare”, 2016. godine izvršena je ugradnja i montaža komunalnog uređaja za biološko prečišćavanje otpadne vode.



V. Edukaciono-informacioni centar Bijambare, te lokacija ugradnje bioprečištač

ISPITIVANJE KVALITETA OTPADNIH VODA (MONITORING)

2× godišnje u skladu s Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.



VI. Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda, Bijambare

CILJ UGRADNJE BIOLOŠKIH UREĐAJA

Cilj ugradnje bioloških uređaja na zaštićenim prirodnim područjima uz kontinuirani monitoring otpadnih voda jeste sprečavanje negativnog uticaja na kvalitet voda.

ZAŠTITA VODNIH EKOSISTEMA

S aspekta zaštite vodnih ekosistema, Ustanova ima redovnu saradnju sa institucijama, nevladinim i drugim sektorima u domenu ove oblasti, učestvuje u pripremi i implementaciji projektnih zadataka na lokalnom nivou i na nivou projekata u skladu sa standardima Evropske unije.

Stalni monitoring vodnih sistema sa sedmičnim i mjesečnim izvještajima za vrela i vodne tokove se prati preko laboratorija KJKP "Vodovod i kanalizacija" d.o.o. Sarajevo i J.U. Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo;

Stalni monitoring kvaliteta otpadnih voda preko ovlaštenih laboratorija;

Izvještaj o monitoringu kvaliteta rijeke Bosne (2013. godine) izvršenog u okviru projekta "Razvoj sistema podrške odlučivanju za smanjenje rizika od okolišnog zagađenja rijeke Bosne", finansiranog od strane North Atlantic Treaty Organization (NATO), a realizovanog u partnerstvu Instituta za istraživanje voda, Nacionalne referentne laboratorije za vode Slovačke iz Bratislave sa Institutom za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu i Kantonalne javne ustanove za zaštićena prirodna područja. Monitoring je obuhvatao uzorkovanje površinske vode, biološko uzorkovanje i postavljanje pasivnih uzorkivača na području Spomenika prirode "Vrelo Bosne" (Vrelo Bosne i Rimski most);

Izvještaj o monitoringu vodnog područja Spomenika prirode "Skakavac" i Zaštićenog pejzaža "Bijambare" (2014. godine) realizovanog od strane Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Monitoring je obuhvatao praćenje hidrološkog režima i kvalitet vode u različitim periodima godine, odnosno u različitim hidrološkim uslovima;

Urađeni elaborati o ispitivanju fizičko - hemijskih karakteristika otpadnih voda - monitoring bioprečištača;

Učešće na prezentaciji projekta „Zaštita izvorišta vode za piće – vodozaštitna zona“;

Aktivno učestvuje u radu stručnih udruženja i mreža, obukama, edukacijama, stručnim tematskim diskusijama, konferencijama, radionicama.

PROJEKAT SA OSNOVNIM I SREDNJIM ŠKOLAMA

Obilježavanje značajnih ekoloških datuma

U saradnji sa osnovnim i srednjim školama na području Kantona Sarajevo, Ustanova u svojstvu organizatora ovog projekta kontinuirano već duži niz godina na zaštićenim prirodnim područjima obilježava značajne ekološke datume.

III. Značajni ekološki datumi

21. mart	Svjetski dan šuma
22. mart	Svjetski dan voda
22. april	Dan planete Zemlje
05. juni	Svjetski dan zaštite okoliša
22. septembar	Evropski dan bez automobila



VII. Vrelo Bosne



VIII. Vrelo Bosne

Bogat i raznovrstan program učenika kroz igrokaze, recital i pjesme je zaista lijep i upečatljiv primjer dječije inventivnosti.

Projekat obilježavanja značajnih ekoloških datuma je u potpunosti ispunio svoje ciljeve, a to su, prije svega, edukacija mlade populacije i jačanje svijesti o važnosti i značaju očuvanja prirodnih vrijednosti.