

PREZENTACIJA PRIMJERA EKOLOŠKOG PROJEKTA POGODNOG ZA KORIŠTENJE FONDOVA EU (IPA II): IZGRADNJA ZAJEDNIČKOG PREČISTAČA I KOLEKTORSKE MREŽE OTPADNIH VODA NA PODRUČJU OPĆINA VOGOŠĆA, ILIJAŠ I BREZA

Autori: Anita Lojk, Matej Trošt, Rajko Vecchiet, Peter Batistič

Naziv preduzeća: Projekt d.d. Nova Gorica, Kidričeva ulica 9a, 5000 Nova Gorica, Slovenija

E-mail: anita.lojk@projekt.si

Rezime

U članku "Izgradnja zajedničkog prečistača kolektorske mreže otpadnih voda na području općina Vogošća, Ilijaš i Breza" je prezentacija primjera ekološkog projekta, pogodnog za korištenje fondova EU (IPA II) i opisan postupak pripreme projekta od ideje do izvođenja.

Rješavanjem problema odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda se osigurava poboljšanje uvjeta života ljudi i omogućava društveni i ekonomski razvoj područja. Ulaganja u okolinsku infrastrukturu imaju također dugoročne pozitivne koristi za očuvanje i zaštitu prirodnih resursa bitnih za društvene aktivnosti u perspektivi.

Ključne riječi: EU fondovi, kanalizacijska mreža, UPOV, FIDIC uvjeti

PRETPRISTUPNI EU FOND– IPA II

Za realizaciju projekta "Izgradnja zajedničkog prečištača kolektorske mreže otpadnih voda na području općina Vogošća, Ilijaš i Breza u Bosni i Hercegovini", je prema studiji izvodljivosti, predviđeno korištenje bespovratnih sredstava iz IPA fonda II, odnosno, Instrumenta za pretpristupnu pomoć (eng. «Instrument for Pre-Accession assistance»).

IPA je osnovan kako bi se pomoglo zemljama u njihovim naporima da se pridruže EU i predstavlja instrument Europske unije za bespovratnu finansijsku pretpristupnu pomoć zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima za članstvo u EU u kojoj grupi je i Bosna i Hercegovina.

Konkretno, IPA pomaže u jačanju demokratskih institucija i provedbi vladavine prava, reformi javne uprave, ekonomskoj reformi, promovira poštivanje ljudskih prava i prava manjina i ravnopravnosti spolova, podržavaju razvoj civilnog društva i unapređenja regionalne saradnje, doprinosi održivom razvoju i smanjenju siromaštva. Za države kandidate dodatni cilj je usvajanje i provedba svih zahtjeva za članstvo, dok za države potencijalne kandidate se traži približavanje pristupnim uvjetima.

Instrument IPA I, koji je bio namijenjen periodu 2007 – 2013, istekao je krajem 2013. godine, ali je EU nastavila s pružanjem tehničke i finansijske pomoći zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima u pogledu budućeg pristupanja EU. U tom pogledu, EU je predvidjela naredni korak u prevladavanju teških situacija i razvoja održivosti kod zemalja kandidata/potencijalnih kandidata, uvodeći novi IPA instrument – IPA II, koji je započeo s implementacijom za period 2014-2020.

Prema novoj Regulativi o osnivanju finansijske pomoći IPA II će biti dostupna u svim područjima politike, bez obzira na to da li država ima status kandidata ili potencijalnog kandidata.

Oblasti politike prema novoj Regulativi su podijeljene na sljedeći način:

- proces tranzicije prema članstvu i izgradnja kapaciteta,
- regionalni razvoj
- zapošljavanje, socijalna politika i razvoj ljudskih resursa,
- poljoprivreda i ruralni razvoj,
- regionalna i teritorijalna suradnja.

Osnovni cilj programa IPA je pripremiti države korisnice za učešće u kohezijskoj politici Zajednice i instrumentima ruralnog razvoja nakon pristupanja EU. Kohezijski fond je instrument čiji je cilj pomoći državama članicama EU u smanjenju ekonomskih i socijalnih razlika i davanje podrške za stabilizaciju njihovih ekonomija. Finansira se do 85% prihvatljivih troškova na velikim projektima okolišne i transportne infrastrukture koji pomažu jačanju kohezije i solidarnosti unutar EU. Njegova dostupnost je ograničena na manje prosperitetne države članice EU čiji je bruto nacionalni proizvod (BDP) po glavi stanovnika ispod 90% od prosjeka EU. IPA tako predstavlja direktnu pripremu za apsorpciju sredstava koja se dodjeljuju državama članicama koje se mogu prijaviti za korištenje programa, a budući da su sve zemlje korisnice IPA potencijalne članice, ona je prvenstveno instrument usmjeren na perspektivu za članstvo u EU. Pravila i procedure za programiranje i provedbu IPA su uglavnom slični načinu na koji se fondovima EU upravlja u državama članicama.

Instrument IPA II sa ciljem regionalnog razvoja nudi pomoć za projekte poboljšanja infrastrukture, u kojem području je i odvajanje i čišćenje otpadnih voda, i sljedeći opisani projekt.

ODVODNJA I ČIŠĆENJE OTPADNIH VODA

U prigradskim područjima, gdje se stanovništvo povećava zbog prirodnog priraštaja i migracije, zbog razvoja i širenja naselja stvorila se potreba za sveobuhvatnom organizacijom odvodnje i čišćenja

otpadnih voda. U modernom društvu, odvodnja i čišćenje komunalnih otpadnih voda ima veliki društveni i ekološki značaj, jer se rješavanjem ovog problema poboljšava kvalitet površinskih voda, smanjuje zagađenost izvora pitke vode, pozitivno se utiče na okoliš, te se poboljšava zdravlje i kvalitet života građana.

Jedno od takvih većih prigradskim područja je okolina Sarajeva, odnosno općine Vogošća, Ilijaš i Breza, koje su dio Zeničko - dobojskog kantona i Kantona Sarajevo. U cilju rješavanja problema zagađenja voda, lokalne zajednice su pristupile pronalaženju sveobuhvatnog rješenja za odvodnju i čišćenje otpadnih voda.

Cilj rješavanja ovog problema je poboljšanje uvjeta života, što će imati direktan utjecaj na 60.000 stanovnika, koji će biti priključeni na novi sistem kanalizacije i postrojenja za prečišćavanje voda. Projekt će također imati indirektan utjecaj na širok spektar za stanovništvo nizvodno i smanjit će izloženost stanovništva od visoko zagađene vode iz rijeke Bosne.

Jedan od glavnih strateških ciljeva je da se omogući društveni i ekonomski razvoj područja. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine je ovaj projekt prepoznalo kao visoko prioritetni projekt u pogledu zaštite voda, koji predstavlja treći sistem u nizu za zaštitu od zagađenja sliva rijeke Bosne.

DOKUMENTACIJA

Zbog složenosti projekta lokalne zajednice su pristupile traženju finansijskih sredstava. U tom kontekstu su se povezale s Centrom za međunarodnu suradnju i razvoj, koji je kroz donaciju Ministarstva vanjskih poslova Republike Slovenije osigurao sredstva za izradu idejne zasnove, studije utjecaja na okoliš, studije izvodljivosti i prijavne dokumentacije (aplikacije) za dobivanje bespovratnih sredstava iz europskih fondova.

PROJEKT d.d. Nova Gorica je na osnovu iskustva i pravila koja važe za sufinansiranje takvih projekata od strane EU i utvrđenog stanja i potreba lokalnih zajednica na području odvodnje i čišćenja komunalnih otpadnih voda, pristupio izradi dokumentacije.

TEHNIČKA RJEŠENJA

Potencijalna rješenja za sakupljanje fekalnih otpadnih voda s tangiranog područja i njihov transport do lokacija budućih uređaja za prečišćavanje obrađena su u okviru elaborata idejne zasnove.

U početnoj fazi pripreme dokumentacije izvršen je pregled važeće prostorno-planske dokumentacije Federacije, kantona i tangiranih općina. Prikupljeni su raspoloživi geodetski snimci područja i opći podaci vezani za demografiju i geografiju.

Općina Breza prostire se na teritoriji od 83 km² i nalazi se u sastavu Zeničko-dobojskog kantona. Preostale dvije općine, Vogošća i Ilijaš su dio Kantona Sarajevo. Općina Ilijaš je po teritoriju najveća i obuhvata 309 km². Općina Vogošća je sa 72 km² najmanja ali najgušće naseljena.

Sve tri općine nalaze na području sliva rijeke Bosne. Uz rijeku je trasirana postojeća saobraćajna i ostala infrastruktura. Veća naselja nalaze se pretežno na desnom pojasu rijeke Bosne. Na lijevom pojasu područje je dosta manje urbanizirano i naselja, odnosno individualne stambene građevine su disperzivno raspoređene.

Za područje u cjelini pregledane su u glavnom raspoložive topografske, avionske i katastarske karte, a za manja područja unutar urbanih područja i pojedine detaljne geodetske karte.

Na osnovu raspoloživog materijala odlučeno je da se za potrebe situativnog prikazivanja rješenja upotrijebe mjerila 1:50000, 1:25000 i 1:100000.

Od strane lokalnih zajednica dostavljeni su podaci o postojećem stanju kanalizacijskog sistema. Sve tri općine imaju samo djelimično riješenu odvodnju fekalnih voda. Veći urbanizirani centri opremljeni su s kanalizacijskim sistemima, što se za naselja koja su odmaknuta od središnjeg područja ne može reći.

Postojeći kanalizacijski sistemi u Vogošći i Ilijašu pretežno su odvojenog tipa, dok je na području Breze izgrađen miješani kanalizacijski sistem.

Evidentirano je, da ima područje za sada zadovoljavajuće riješenu odvodnju oborinskih voda ali još nema odgovarajuće regulisano sakupljanje i prečišćavanje fekalnih otpadnih voda.

Slijedilo je upoznavanje s prethodnom projektnom dokumentacijom s područja sakupljanja i tretiranja otpadnih voda. Ustanovljeno je da je u proteklom razdoblju, a posebno u zadnjih deset godina od strane lokalnih projektnih organizacija bilo pripremljeno više idejnih rješenja i idejnih projekata za parcijalne kanalizacijske sisteme sakupljanja otpadnih voda. Evidentirani radovi predstavljaju veoma dobru osnovu za daljnje razmatranje konačnog cjelovitog rješenja.

Nakon razmatranja uzlaznih podataka, projektna ekipa je uz pomoć predstavnika lokalnih zajednica i komunalnih preduzeća obavila detaljni terenski pregled područja.

U nastavku na osnovu terenskih uvjeta i stanja urbanizacije definirana su naselja za koje je ocjenjeno, da postoji realna mogućnost opravdanja priključivanja na zajednički kanalizacijski sistem.

Upotrebljeni su sljedeći kriteriji:

- Udaljenost pojedinih naselja od centralnog urbaniziranog područja
- Veličina pojedinih naselja i broj stanovnika
- Izgrađenost komunalne infrastrukture
- Prostorni planovi proširenja pojedinih naselja

Slijedilo je definiranje pogodnosti za pojedinačne moguće lokacije budućih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda s prostorskog, logističkog i tehničkog značaja.

Upotrebljeni su sljedeći kriteriji za procjenu pogodnosti pojedinačnih lokacija:

- Dovoljno raspoloživa površina,
- Utjecaj na susjedna područja
- Dostupnost
- Mogućnost priključenja kanalske mreže
- Raspoloživost zemljišta

U fazi preliminarne analize i terenskog oglada evidentirali smo dvanaest potencijalnih lokacija postrojenja za prečišćavanje. Sve se nalaze unutar granica tangiranih općina i to uz rijeku Bosnu odnosno rijeku Stavinju.

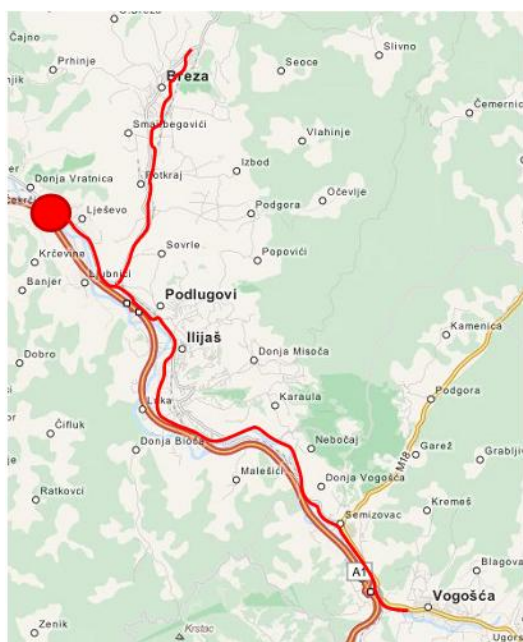
Na osnovu analize, za dalje razmatranje unutar varijantnih rješenja kanalizacijskih sistema, odabrane su lokacije Semizovac, Čifluk, Luka i Vrbovik.

Pored odabranih potencijalnih lokacija uređaja za pročišćavanje, prostorni razmještaj stanovništva, hidrografska mreža i konfiguracija terena, su na razmatranom području predstavljali ključne faktore za koncipiranje rješenja kanalizacijskog sistema.

Razrađeno je pet varijanti rješenja. Na cijelom području predviđena je izgradnja odvojenog sistema fekalne i oborinske kanalizacije.


Dijelovi sistema, koji su već izgrađeni i za koje se može potvrditi da po kvalitetu odgovaraju potrebnom standardu, koristit će se u konačnom rješenju. To važi i za pojedine sklopove mješovitog sistema kanalizacije.

Transportni kanalizacijski sistemi (kanalizacijska mreža, crpne stanice...) dimenzionirani su na osnovu projekcije populacije i na osnovu ocijenjenog doprinosa industrije, javnih ustanova i uslužnih djelatnosti za razdoblje od cca pedeset godina. U elaboratu taj vremenski horizont predstavlja godina 2065. Uređaji za prečišćavanje u pojedinim varijantama dimenzionirani su za razdoblje cca trideset godina (u elaboratu pretpostavljena godina 2045), kao i za cca pedeset godina (u elaboratu pretpostavljena godina 2065).



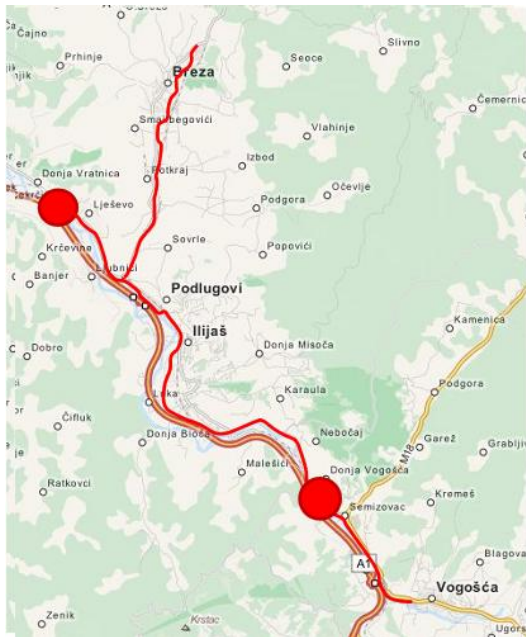
ZAJEDNIČKI UREĐAJ ZA PREČIŠĆAVANJE – lokacija Čifluk

- UP Čifluk (2045) 78000 ES
- kolektor Breza 7,5 km
- kolektor Vogošća – Čifluk 16,0 km
- kolektori ukupno 23,5 km

 Uređaj za prečišćavanje kolektori

Slika 1: Varijanta 1

Varijanta 1 bazira se na formiranju zajedničkog kanalizacijskog sistema otpadnih voda i zajedničkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Glavni kolektor predviđa se od centralnog područja općine Vogošća pa sve do zapadnog dijela općine Ilijaš, gdje se predviđa zajednički uređaj za pročišćavanje. Promjer glavnog kolektora Vogošća –Čifluk dostiže do 800 mm, a njegova dužina iznosi cca 16 km. Kolektor na području Breze je dužine cca 7,5 km a njegov promjer dostiže veličinu 500 mm. Postrojenje za prečišćavanje locirano je na području Čifluka, na lijevom pojasu rijeke Bosne. Tu se prečišćena otpadna voda izliva u rijeku. Potreban kapaciteta uređaja iznosi za godinu 2045 cca 78.000 ES. U periodu do godine 2065 predviđa se proširenje kapaciteta uređaja do cca 90.300 ES.



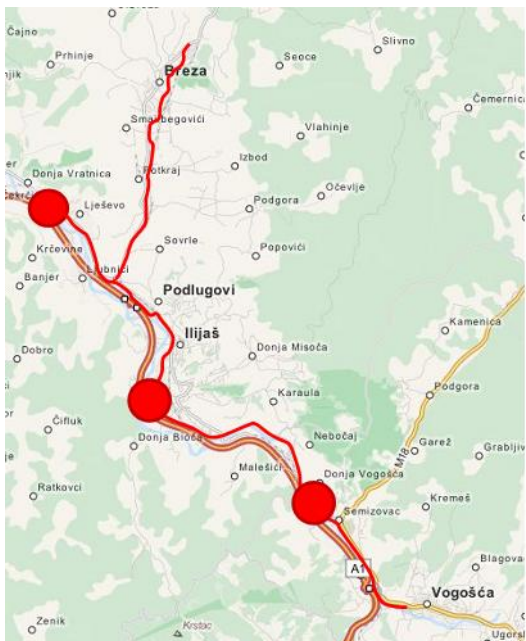
DVA UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE
– lokacije Čifluk i Semizovac

- UP Čifluk (2045) 41800 ES
- UP Semizovac (2045) 36200 ES
- kolektor Breza 7,5 km
- kolektor Vogošća – Semizovac 3,8 km
- kolektor D.Vogošća – Čifluk 11,9 km
- kolektori ukupno 23,2 km

● Uređaj za prečišćavanje kolektori

Slika 2: Varijanta 2

Varijanta 2 predstavlja rješenje za dva odvojena sistema. Sistemi su bazirani na lokacijama uređaja za prečišćavanje u Čifluku i u Semizovcu.



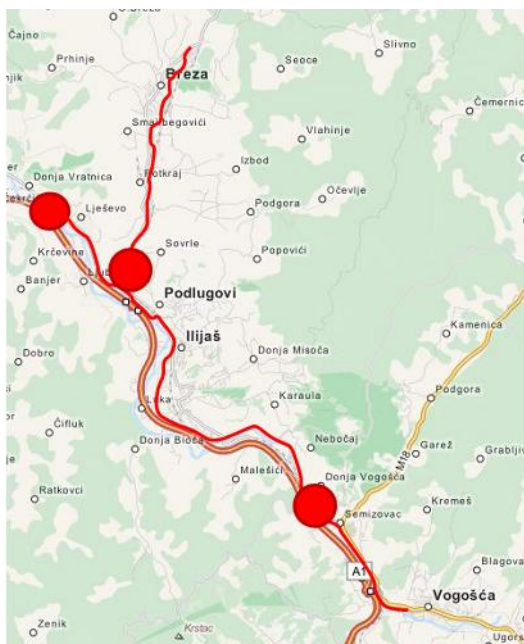
TRI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE
– lokacije Čifluk, Luka i Semizovac

- UP Čifluk (2045) 34700 ES
- UP Luka (2045) 7100 ES
- UP Semizovac (2045) 36200 ES
- kolektor Breza 7,5 km
- kolektor Vogošća – Semizovac 3,8 km
- kolektor D.Vogošća – Luka 5,9 km
- kolektor Luka – Čifluk 4,8 km
- kolektori ukupno 22,0 km

● Uređaj za prečišćavanje kolektori



Slika 3: Varijanta 3

Varijanta 3 predstavlja rješenje sa tri odvojena sistema. Lokacije uređaja za prečišćavanje nalaze se u Čifluku, Luki i Semizovcu.



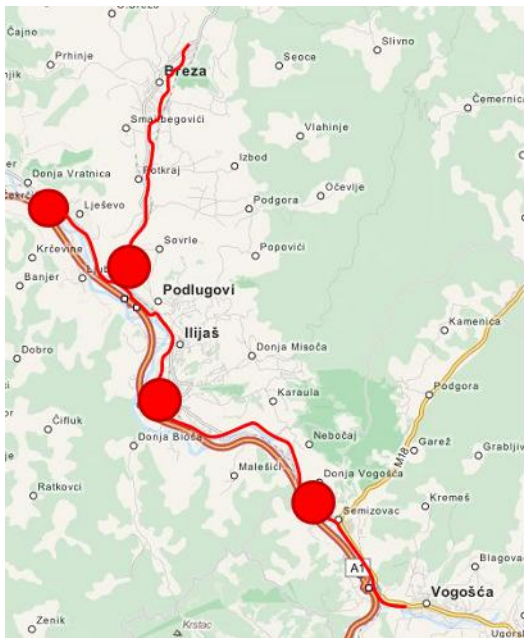
TRI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE
– lokacije Čifluk , Vrbovik i Semizovac

- UP Čifluk (2045) 29500 ES
- UP Vrbovik(2045) 13100 ES
- UP Semizovac (2045) 36200 ES
- kolektor Breza 6,8 km
- kolektor Vogošća – Semizovac 3,8 km
- kolektor D.Vogošća – Čifluk 11,9 km
- kolektori ukupno 22,5 km

 Uređaj za prečišćavanje kolektori




Slika 4: Varijanta 4

Varijanta 4 predstavlja rješenje isto sa tri odvojena sistema. Pored Čifluka i Semizovca, uređaj se predviđa još na području Vrbovika u općini Breza.



ČETIRI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE
- lokacije Čifluk , Vrbovik , Luka i Semizovac

- UP Čifluk (2045) 22400 ES
- UP Vrbovik(2045) 13100 ES
- UP Luka (2045) 7100 ES
- UP Semizovac (2045) 36200 ES
- kolektor Breza 6,8 km
- kolektor Vogošća – Semizovac 3,8 km
- kolektor D.Vogošća – Luka 5,9 km
- kolektor Ilijaš – Čifluk 4,8 km
- kolektori ukupno 21,3 km

 Uređaj za prečišćavanje kolektori


Slika 5: Varijanta 5

Varijanta 5 predstavlja rješenje sa četiri odvojena sistema. Sistemi se baziraju na svim odabranim lokacijama uređaja za prečišćavanje, u Čifluku, Luki, Semizovcu i Vrboviku.

U pojedinačnim varijantama opterećenje uređaja raspodijeljeno je na veličine od 10% do 55 % od ukupno predviđenog kapaciteta.

Za svaku varijantu su na osnovu trasiranja kanalizacijske mreže i hidrauličkih proračuna opredijeljene okvirne dužine i presjeci kolektora, te definirani kapaciteti glavnih crpnih stanica.

Vezano za veći broj uređaja, nešto se smanjuju dužine glavnih kolektora, te se bitnije smanjuju i njihovi presjeci. Dužine sekundarne kanalizacijske mreže se po varijantama bitnije ne mijenjaju.

U završnom djelu idejne zasnove izrađena je procjena troškova izgradnje i troškova pogona i održavanja sistema u svrhu usporedbe pojedinačnih varijanti.

Ukupni troškovi izgradnje po varijantama odstupaju relativno malo. Kao najjeftinije pokazuju se Varijante 2 i 3 s procjenom od cca 111 milijuna KM (57 mio EUR). Za samo 1% skuplje su Varijante 4 i 5, dok je najskuplja Varijanta 1 ali s odstojanjem od samo 4%.

Troškove pogona i održavanja procijenili smo za hipotetičnu početnu godinu pogona (pretpostavljena godina 2020) i za godinu na kraju dvadesetpetogodišnjeg razdoblja (pretpostavljena godina 2045). Ukupni godišnji troškovi pogona i održavanja dosta su značajni i iznose za najugodniju Varijantu 1 od cca 2,2 milijuna KM (1,1 mio EUR) u početnoj godini do cca 2,5 milijuna KM (1,3 mio EUR) na kraju razdoblja.

Prednost Varijante 1 u odnosu na ostale varijante je dosta značajna i iznosi u relativnom smislu od 18% do 20%.

U zaključku idejne zasnove projekta predlaže se da se optimalna varijanta rješenja odabere na osnovu sljedećih finansijskih analiza.

UTJECAJ NA OKOLIŠ

Analiza mogućih utjecaja projekta na okoliš izrađena je u okviru Studije utjecaja na okoliš. Studija je pokazala je da u fazi izgradnje prečistača može postojati značajan negativan utjecaj na zagađenje tla i njegovu stabilnost.

U fazi rada postrojenja za slučaj akcidenta najznačajniji utjecaj uslijed tereta zagađenja koji se producira otpadnom vodom odražava se na tlo, te podzemne i površinske vode, što se direktno odražava na biodiverzitet. Studijom utjecaja na okoliš propisane su mjere ublažavanja koje treba primjenjivati za sve značajne i one manje značajne utjecaje koji se javljaju tijekom izvedbe i funkcionisanja uređaja za prečišćavanje na okoliš.

Studija naglašava i zahtjeve dobrih građevinskih praksi kojih se treba pridržavati i koje je nužno uključiti u Ugovor o izvođenju radova.

ODREĐIVANJE OPTIMALNE VARIJANTE

U studiji izvodljivosti su na osnovu tehničkog rješenja procijenjene preliminarne finansijske analize za sve varijante. Svrha preliminarne analize je određivanje optimalne varijante. Za odabir optimalne varijante se koristio kriterij "minimalne inkrementalne cijene vodnih usluga". Preliminarne analize pokazuju da varijanta 1 ima najnižu inkrementalnu cijenu vodnih usluga i stoga je prepoznata kao najprikladnija. Druga najprikladnija varijanta je 2, varijante 3, 4 i 5 imaju značajno veću inkrementalnu cijenu vodnih usluga od varijante 1. Finansijska i ekonomska analiza je stoga napravljena za varijantu 1.

PLAN IMPLEMENTACIJE I NABAVKE

Tablica 1: Investicijski troškovi po godinama

PREDMET INVESTICIJE	INVESTICIJSKI TROŠKOVI PO GODINAMA (u % i EUR)						
	1. godina	2. godina	3. godina	4. godina	5. godina	TOTAL	u %
Ugovor I: Pripremne aktivnosti, dokumentacije za nadmetanje, projektna dokumentacija za kanalizacioni sistem	30%	60%	0%	0%	10%	1.972.000	2,81%
Ugovor II: Izgradnja kanalizacionog sistema	0%	0%	40%	30%	30%	49.306.000	70,24%
Ugovor III: Izgradnja UPOV-a	0%	0%	5%	62%	33%	17.499.000	24,93%
Ugovor IV: Stručni nadzor	0%	0%	30%	39%	31%	1.336.000	1,90%
Ugovor V: Komunikacija i vidljivost	0%	2%	30%	38%	30%	87.000	0,12%
UKUPNO (PRIHVATLJIVI INVESTICIJSKI TROŠKOVI)	0,84%	1,69%	29,53%	37,51%	30,42%	70.200.000	100,00%

Kao što je vidljivo iz tablice 1 u prvoj godini je predviđeno korištenje sredstava u iznosu od 0,84% za pripremne aktivnosti, u sljedećoj godini 1,69% za dokumentaciju za nadmetanje i projektnu dokumentaciju s odobrenjem za građenje kanalizacijske mreže, u trećoj godini 29,53% za preostalu dokumentaciju za nadmetanje, izgradnju zajedničkog prečištača i kanalizacijske mreže, stručni nadzor i komunikaciju i vidljivost, u četvrtoj godini 37,51% za nastavak građenja objekata, u posljednjoj godini preostali dio sredstava (30,42%) za završetak građevinskih radova, nabavku opreme za održavanje i probni rad UPOV-a.

FINANSIJSKA ANALIZA

Za projekt je napravljena procjena troškova i prihoda u referentnom periodu od 30 godina, što je za ekološke projekte definirano u dokumentu „Guide to Cost – Benefit Analysis of Investment Projects“, izdatom od strane Europske komisije. Na osnovu dobivenih podataka je napravljena finansijska analiza. Analizom novčanog toka izračunala se neto sadašnja vrijednost projekta i finansijska stopa povrata, zbog procjene isplativosti ulaganja sa sufinansiranjem iz fondova EU i bez njega, sve pod pretpostavkom da se dobiju bespovratna sredstva. Održivost i potreba za finansijskom pomoći su opravdane, kada su negativni finansijski pokazatelji, kao što se vidi u tablici 2:

Tablica 2: Finansijska analiza

Finansijska analiza	Donos na investiciju (C)	Donos na kapital (K)
Finansijska diskontna stopa	5.00%	
Finansijska neto sadašnja vrijednost (FNPV)	NEGATIVNA	NEGATIVNA
Finansijska stopa povrata (FRR)	-2,66%	2,46%

Iz rezultata finansijske analize je vidljivo da je projekt opravdan za sufinansiranje iz EU fondova.

IZVORI FINANSIRANJA

Nakon finansijske analize su definirani i izvori finansiranja projekta, koji su izrađeni uz pretpostavku da će projekt koristiti bespovratna sredstva IPA fondova.

Prema pravilima za sufinanciranje izračunata je stopa finansijskog manjka projekta u referentnom razdoblju, koja iznosi 80 %. Iz EU fondova se bespovratnim sredstvima pokriva maksimalno 85% od stope finansijskog manjka, što za ovaj projekt znači, da se iz EU fonda finansira 68 % od ukupne investicije, ostatak od 32% iz nacionalnih izvora.

EKONOMSKA ANALIZA

U skladu sa „Guide to Cost – Benefit Analysis of Investment Projects“ napravljena je i ekonomska analiza koja procjenjuje u kojoj mjeri projekt doprinosi ekonomskom prosperitetu regije ili države, te u analizu uključuje društvene koristi i društvene troškove, koje finansijska analiza ne uzima u obzir. Suština ekonomske analize je da se utvrdi da li projekt ima pozitivne neto koristi za društvo, a samim tim i pravo na sufinanciranje iz EU fondova.

Ekonomska analiza pokazuje da projekt ima pozitivnu ekonomsku neto sadašnju vrijednost. Ekonomska interna stopa povrata je 7,57%, odnos koristi / troškova je 1,24.

Za projekt su utvrđene sljedeće vanjske ekonomske koristi:

- poboljšanje kvaliteta vodnih tijela,
- ušteda u troškovima za potrošače zbog regulisanja otpadnih voda,
- zbog poboljšavanja stanja predmetnih vodotoka doći će do povećanja cijena stambenih nekretnina i građevinskog zemljišta u okolini vodotoka,
- koristi zbog smanjenja opasnosti za zdravlje – ušteda troškova na ime zdravstvenih usluga.

Projekt ima i direktne ekonomske koristi:

- prihodi iz poslovanja projekta i
- ostatak vrijednosti projekta na kraju ekonomskog vijeka projekta.

Na projektu nastaju i indirektno koristi koje nije moguće procijeniti:

- poboljšanje kvaliteta uvjeta života,
- poboljšanje kvaliteta ekosistema,
- dodatno zapošljavanje u fazi izgradnje.

ANALIZA OSJETLJIVOSTI I RIZIKA

Analiza osjetljivosti pokazuje kritične varijable koje su u projektu prihodi i investicijski troškovi. Ako se prihodi promjene za +/-1%, ekonomska neto sadašnja vrijednost će se promijeniti za +/-1,69%. Ako se investicijski troškovi povećaju ili smanje za 1%, finansijska neto sadašnja vrijednost će se promijeniti za +/-1,25% i ekonomska neto sadašnja vrijednost će se promijeniti za +/-2,85%. Sve ostale varijable su prepoznate kao nekritične.

Za prikazivanje analize rizika na ovom projektu se koristila metoda Monte Carlo, koja pokazuje da se sa sigurnošću može tvrditi da će ekonomska neto sadašnja vrijednost biti pozitivna, a finansijska neto sadašnja vrijednost negativna.

ZAKLJUČAK

Ulaganja u okolinsku infrastrukturu imaju dugoročne pozitivne koristi za održivi ekonomski i socijalni razvoj zemlje, te za očuvanje i zaštitu prirodnih izvora bitnih za ljudske djelatnosti u budućnosti.