

PROJEKTNI ZADATAK

Predinvesticijska studija za sustav javnog navodnjavanja Gundinci

Predmet:	Projektni zadatak za izradu predinvesticijske studije za sustav javnog navodnjavanja Gundinci
Investitor/Naručitelj:	Brodsko-posavska županija, Slavonski Brod, Petra Krešimira IV br.1
Razina dokumentacije:	Studija
Sadržaj projektnog zadatka:	<ol style="list-style-type: none">1. UVOD2. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA3. OPSEG I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE4. POSEBNE ODREDBE5. ROKOVI I DOSTAVA DOKUMENTACIJE

1. UVOD

Investitor/Naručitelj (u daljnjem tekstu: Investitor) ovog projekta, odnosno zahvata Sustava javnog navodnjavanja Gundinci je Brodsko-posavska županija (BPŽ). BPŽ je prostorno izdužena na pravcu zapad - istok, 117 km zračne dužine, a širina teritorija se kreće od samo 7 km (u predjelu rijeke Orljave) do 27 km (udaljenost Psunj - Sava). Područje Županije prostire se na 2.034 km², što čini 3,59% ukupne površine RH i zauzima 14. mjesto u RH po površini među županijama. U sastavu BPŽ nalazi se 28 jedinica lokalne samouprave i to 2 grada (Slavonski Brod i Nova Gradiška) i 26 općina s ukupno 185 naselja. Sjedište BPŽ smješteno je u gradu Slavonskom Brodu. Vizija BPŽ je izgradnja komunalne infrastrukture (u što se ubrajaju i sustavi navodnjavanja) s ciljem zaštite prirode i okoliša kao temelja održivog razvoja područja i gospodarskih aktivnosti. U namjeri osiguranja održivog korištenja prirodnih resursa te poticanja razvoja i stabilizacije poljoprivredne proizvodnje na području BPŽ je pokrenula aktivnosti na realizaciji projekta sustava javnog navodnjavanja Gundinci na prostoru katastarske općine Gundinci (Slika 1).



Slika 1: Smještaj katastarske općine i projektnog područja.

BPŽ je provela ankete na području k.o. Gundinci za potrebe poljoprivrednika. Anketirano je ukupno 33 potencijalnih korisnika (OPG, fizičke osobe, PZ) s površinom od 758 ha koju bi navodnjavali. Kako anketirani krajnji korisnici imaju površine koje su udaljene jedne od drugih na navedenom širem području, a budući sustav mora imati smisleni obuhvat u kojem je min. 70% površina obuhvaćeno anketom, kroz ovu studijsku dokumentaciju Izrađivač je dužan obraditi podatke iz ankete i dati Naručitelju na suglasnost smislen prijedlog konačnog obuhvata SN Gundinci.

Na području BPŽ do danas su provedeni značajni hidro-melioracijski radovi na odvodnji kao i komasaciji zemljišta što predstavlja dobar temelj za implementaciju navodnjavanja. No, iako je cijela regija poznata po poljoprivrednoj proizvodnji, dosadašnja iskustva u praktičnoj primjeni navodnjavanja su mala i svode se uglavnom na zahvaćanje manjih količina vode iz otvorenih vodotoka ili iz podzemlja te manju točkastu primjenu.

Plan navodnjavanja Brodsko posavske županije (BPŽ) usvojen je 2007. godine od strane županijske skupštine, a izrađen je u okviru provedbe Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH (NAPNAV) koji se provodi od 2005. godine. Temeljni cilj Plana navodnjavanja BPŽ je izrada stručno-znanstvene podloge koja će služiti u daljnjem donošenju odluka o potrebi i načinu izgradnje sustava za navodnjavanje poljoprivrednih površina na području BPŽ. Ključni razlozi za razvoj navodnjavanja na području BPŽ, odnosno strateški ciljevi Plana navodnjavanja BPŽ su:

- Orijentacija tržišnoj ekonomiji i visoko-profitabilnim kulturama uz znatno reduciranje uvoza-promjena strukture poljoprivredne proizvodnje.
- Stabilizacija poljoprivredne proizvodnje u sušnim razdobljima.
- Osiguranje uvjeta za plansko gospodarenje prostorom BPŽ na osnovama održivog korištenja tla i voda.
- Osiguranje uvjeta za razvitak malog i srednjeg poduzetništva u poljoprivredi.

Područje BPŽ predstavlja jedno od povoljnijih za poljoprivrednu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. U Republici Hrvatskoj je 2.695.037 ha poljoprivrednih površina, a u BPŽ je 115.421 ha poljoprivrednih površina od kojih su 103.515 ha obradive površine što predstavlja 89,68% ukupnih poljoprivrednih površina. Ovaj odnos znatno je iznad državnog prosjeka koji iznosi 63,2%. U strukturi korištenih obradivih površina najveći udjel je oranica i vrtova sa 58.088 ha (81,12%) što potvrđuje da u BPŽ postoji znatno intenzivnija obrada poljoprivrednog zemljišta u odnosu na prosjek Republike Hrvatske (73%), što je posljedica prirodnih i agroekoloških uvjeta. U strukturi zasijanih površina najveći dio čine žitarice (65%), industrijsko bilje (12,7%), krmno bilje 11,6% te povrće (10,7%). Županijski plan navodnjavanja evidentirao je ukupno 108.952 ha poljoprivrednih površina I. i II. prioriteta za navodnjavanje, također zaključeno je da ukupni resursi vode na području BPŽ ne predstavljaju limit razvitka navodnjavanja. Aktivnosti je potrebno usmjeriti na integralno upravljanje vodama. Predloženom dinamikom razvoja navodnjavanja do 2020. godine na području BPŽ predviđeno je sustavno povećanje navodnjavanih površina do 14.000 ha.

Klimatska obilježja prostora predmetnog projekta dio su ukupnih klimatskih obilježja šireg prostora, u kojemu prevladava umjereno kontinentalna klima. Osnovna karakteristika ovog tipa klime je homogenost klimatskih osobina. Na području BPŽ nalaze se dvije meteorološke postaje (meteorološka postaja Nova Gradiška i meteorološka postaja Slavonski Brod) na temelju kojih su definirane i klimatske osobine prostora BPŽ.

Pod vodnim površinama na prostoru BPŽ je 6.955 ha, odnosno 3,4% cjelokupnog prostora. Najzastupljenija kategorija vodnih površina su vodotoci koji zauzimaju 59,7% od ukupnih vodnih površina, zatim ribnjaci 40% i akumulacije s udjelom od svega 0,3% vodnih površina. Rijeka Sava je najveći vodotok u BPŽ, u dužini od 174,9 km i čiji režim protoka utječe na formiranje hidroloških veličina, posebno maksimalnih protoka, na području BPŽ. Sava ima tipično kišno-snježni režim koji karakterizira glavni maksimum u travnju, a sekundarni u prosincu. Glavni je minimum jako izražen i javlja se u kolovozu, a sekundarni je vrlo slabo izražen i javlja se u veljači.

Vodotoci na području BPŽ grupirani su u slivna područja:

- slivno područje Šumetlica–Crnac;
- slivno područje Jelas polja;
- slivno područje Biđ,
- slivno područje Orljava.

Na slivnom području Biđ izgrađen je Dovodni melioracijski kanal Biđ-bosutskog polja (DMK BBP) koji dovodi u ovo područje vodu iz rijeke Save i to ustavom kapaciteta 10 m³/s i crpnom stanicom kapaciteta 5 m³/s. Na ovaj način svakako dolazi do poboljšanja ekoloških uvjeta na cjelokupnom

razmatranom području u odnosu na postojeće stanje. Raspoložive količine vode s vlastitog sliva te količine vode dovedene iz r. Save preko MK BBP privremeno se akumuliraju. Za akumuliranje vode za navodnjavanje koriste se koritima glavnih vodotoka i njihovih pritoka te nizinski (retencijski) prostori. Sukladno funkcioniranju postojećeg sustava za odvodnju BBP ovo područje je podijeljeno u dvije cjeline:

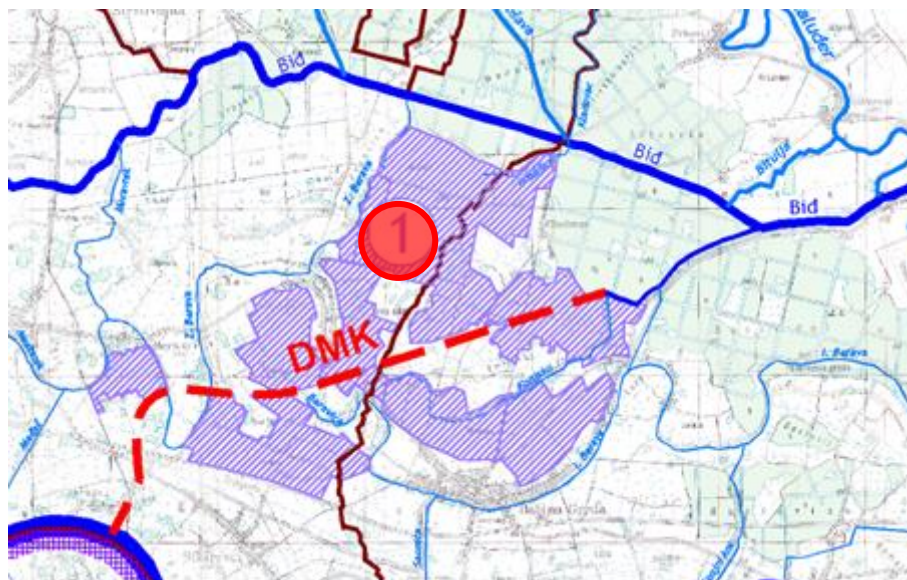
- Bosut uzvodno: Najvažniji vodotoci na ovom dijelu sliva bitni za kontrolu voda u cilju navodnjavanja okolnih poljoprivrednih površina su: r. Bosut od KM 84,9 do KM 118,2, Stari Bosut (korito Bosuta od KM 118,2 do KM 132,3), r. Biđ od KM 0,0 do KM 48,3, Kaluđer, Berava i Jošava. Održavanjem radnog vodostaja za potrebe navodnjavanja od 79,50 m n.m. do 80,30 m n.m. u sustavu Bosut uzvodno moguće je akumulirati oko 3,3 mil. m³ vode za navodnjavanje.
- Bosut nizvodno: Najvažniji vodotoci na ovom dijelu sliva bitni za kontrolu voda u cilju navodnjavanja okolnih poljoprivrednih površina su: r. Bosut od KM 39,5 do KM 84,9, Spačva od pregrade u KM 5,5 do ušća vodotoka Virovi te sam vodotok Virovi uključujući i pregradu Virovi u KM 1,4. Održavanjem radnog vodostaja za potrebe navodnjavanja od 77,50 m n.m. do 78,00 m n.m. na području Bosuta nizvodno moguće je akumulirati oko 2,6 mil. m³ vode za navodnjavanje.

Zahvat vode na r. Savi funkcionira kao ustava kapaciteta 10 m³/s za razine vode u Savi iznad 80,50 m n.m., odnosno kao crpna stanica kapaciteta 5 m³/s pri nižim razinama vode. Voda iz melioracijskog kanala prvo se upušta u sustav „Bosut-uzvodno“, u kojem se akumulira do maksimalne kote od 80,30 m n.m., na izlazu iz sustava, na Maloj ustavi Trbušanci propušta se ekološko prihvatljivi protok (0,5 m³/s) i potrebne količine vode za navodnjavanje sustava „Bosut-nizvodno“ do 78,00 m n.m.

U sustavu „Bosut-uzvodno“ nalaze se već izgrađeni ili projektirani sustavi navodnjavanja, SN Poljoprivredno-šumarska škola Vinkovci (52 ha), SN Borinci (700 ha), SN Sopot (704 ha), SN Blata-Cerna (500 ha) i SN Biđ (1.083 ha).

U sustavu „Bosut-nizvodno“ planirani su sljedeći sustavi navodnjavanja, SN Ervenice (680 ha), SN Penave (1.000 ha) i SN Lipovac (820 ha). Osim potrebnih količina vode za navodnjavanje u sustav „Bosut-nizvodno“ potrebno je kontinuirano upuštati i ekološko prihvatljivi protok od 0,5 m³/s.

Slika 2 prikazuje smještaj planiranog SN Gundinci u odnosu na površine predviđene za direktno navodnjavanje iz Dovodnog melioracijskog kanala Biđ-bosutskog polja (DMK BBP). Respektirajući raspoložive dotoke, vlastite potrebe (uključujući i SN Gundinci) i količine vode koje je potrebno propuštati nizvodno, potrebno je izraditi bilancu vode u sustavu. Budući da je planirano područje smješteno između više vodotoka koji se nalaze pod usporom vode u DMK BBP, kroz ovu studijsku dokumentaciju potrebno je razmotriti i više varijantnih rješenja zahvata i dovoda vode za navodnjavanje predmetnog područja.



Slika 2: Smještaj SN Gundinci u odnosu na površine predviđene za navodnjavanje nakon izgradnje DMK BBP.

2. PREDMET PROJEKTOG ZADATAKA

Predmet ovog projektnog zadatka je izrada preinvesticijske studije za identificirane sustave javnog navodnjavanja na području SN Gundinci.

Studija treba rezultirati sljedećim:

- Obradom prikupljenih podataka i eventualno dodatnom anketom provedenom među potencijalnim korisnicima
- konačnim obuhvatom sustava javnog navodnjavanja s prikazom eventualne faznosti realizacije projekta
- kartografski prikaz anketiranih korisnika u zoni obuhvata
- pogodnost tala s mogućim mjerama poboljšanja (agro i/ili hidromelioracije s procjenom troškova)
- postojeća i planirana poljoprivredna proizvodnja
- mjerodavnim potrebama za vodom
- raspoloživim izvorima vode za navodnjavanje
- varijantna rješenja zahvata, dovoda i razvoda vode do poljoprivrednih površina
- procjena troškova investicije s aspekta investitora i krajnjeg korisnika
- procjenom troškova rada, upravljanja i održavanja investicije s aspekta investitora i krajnjeg korisnika
- procjenom cijene vode, odnosno naknade za navodnjavanje
- zaključna ocjena ekonomske opravdanosti ulaganja u investiciju s aspekta investitora i krajnjeg korisnika

3. OPSEG I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE

- PREDINVESTICIJSKA STUDIJA ZA SUSTAV JAVNOG NAVODNJAVANJA
 1. Analiza ulaznih podataka i prilagodba na uže razmatrano područje
 - a. Klima
 - b. Hidrologija
 - c. Pedologija
 - d. Prostorna ograničenja
 - e. Anketa korisnika
 - f. Definiranje bruto/neto obuhvata pojedinog projekta
 2. Tehničko rješenje
 - a. Izračun potrebnih količina vode
 - b. Raspoložive količine vode
 - c. Definiranje načina zahvata/pohrane vode za navodnjavanje s bilancom vode
 - d. Hidrauličko dimenzioniranje zahvata i dovoda vode za više varijantnih rješenja
 3. Odabir optimalnog tehničkog rješenja
 - a. Procjena investicijskih troškova za varijante
 - b. Procjena troškova pogona i održavanja za varijante
 - c. Prijedlog optimalnog tehničkog rješenja
 4. Analiza ekonomske opravdanosti realizacije optimalnog rješenja
 - a. Društvene koristi koje se ostvaruju realizacijom projekta
 - b. Sveukupni investicijski troškovi i troškovi pogona i održavanja
 - c. Procjena cijene vode, odnosno naknade za navodnjavanje
 - d. Plan provedbe projekta s dinamikom troškova
 - e. Društveno-ekonomska analiza opravdanosti investicije

4. POSEBNE ODREDBE

Sve elemente iz ovog projektnog zadatka Izvršitelj je dužan riješiti u smislu važećih standarda, normi i propisa i pravila struke te ostalom relevantnom važećom zakonskom i podzakonskom regulativom uvažavajući postojeće stanje na terenu za vrijeme trajanja realizacije ovog projektnog zadatka.

Izvršitelj mora posjedovati iskustvo u izvršenju usluga izrada preinvesticijske studije za sustave javnog navodnjavanja koja je usvojena od nadležnog tijela (Povjerenstvo za reviziju projektne dokumentacije iz domene hidrotehničkih melioracija), vrijednosti veće ili jednake vrijednosti predmeta nabave bez PDV-a uz uvjet da je izvršitelj izradio minimalno 50 % od ukupne vrijednosti izrađene usluge u godini u kojoj je započeo postupak nabave i tijekom tri godine koje prethode toj godini.

Gospodarski subjekt mora dokazati svoju stručnu i tehničku sposobnost, i to:

- minimalno jednom referencom na izradi preinvesticijske studije za sustav javnog navodnjavanja minimalne površine 400 h, u posljednjih 5 godina.
- imati na raspolaganju stručnjaka voditelja koji zadovoljava sljedeće uvjete:

Stručnjak 1 – voditelj izrade preinvesticijske studije – (1) jedna osoba

Stručnjak 1 mora minimalno ispunjavati niže navedene uvjete u pogledu obrazovnih kvalifikacija, općenitog stručnog iskustva i specifičnog stručnog iskustva:

- Obrazovne kvalifikacije: visoka stručna sprema odnosno završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij znanstvenog područja tehničke struke
- Općenito stručno iskustvo: najmanje 10 godina radnog iskustva na izradi preinvesticijskih studija za sustave javnog navodnjavanja

Voditelj izrade studije je odgovoran za cjelovito sagledavanje svih dijelova studije, u svim fazama i za njihovo uspješno odvijanje i objedinjavanje.

O svim eventualnim promjenama i nadopunama koje nisu obuhvaćene ovim projektnim zadatkom, a mogu se pojaviti tokom izrade studije, Izvršitelj je u obvezi bez odlaganja obavijestiti Naručitelja te de se iste utvrditi zapisnički između Izvršitelja i Naručitelja te postati sastavnim dijelom ovog projektnog zadatka.

Ukoliko Naručitelj u postupku verificiranja studije utvrdi opravdane nedostatke i/ili potrebne izmjene i dopune, Izvršitelj je dužan isto učiniti na vlastiti trošak bez obzira da li je ugovor okončan ili ne.

5. ROKOVI I DOSTAVA DOKUMENTACIJE

Početak izvršenja ugovora je odmah po danu stupanja na snagu ugovora. Rok završetka izvršenja ugovora je okvirno 6 mjeseci od dana stupanja na snagu ugovora. Rok je okviran iz razloga što konačna verzija studije ovisi o usvajanju od nadležnog tijela, Povjerenstva za reviziju projektne dokumentacije iz domene hidrotehničkih melioracija.

Konačna verzija studije predaje se u 2 primjerka u tikanom obliku na hrvatskom jeziku te u a primjerka na CD/DVD-na hrvatskom jeziku.

Sva isporučena dokumentacija mora biti ovjerena od strane Izvršitelja.

Ovaj projektni zadatak vrijedi dvije (2) godine od izdavanja. Ukoliko se studija ne izradi u tom roku zadatak gubi valjanost.

Projektni zadatak pripremio:

Stjepan Kamber, mag.ing.aedif.

S projektnim zadatkom suglasni:

Brodsko-posavska županija Pročelnik
Upravnog odjela za gospodarstvo i
poljoprivredu:

Željko Burazović, mag.ing.agr.