



Plana upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat Mostarsko Blato (Federacija BiH)

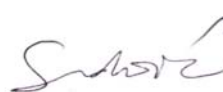
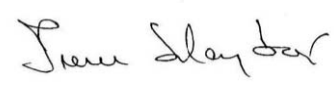
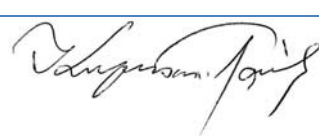
Projekat razvoja sistema navodnjavanja
u Bosni i Hercegovini (IDP)

Mart, 2012.

KONTROLNI LIST

Naručilac:	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske
Projekt:	Projekt razvoja navodnjavanja, Bosna i Hercegovina Okolišna i socijalna procjena
Naziv dokumenta:	Plan upravljanja okolišem za podprojekat Mostarsko Blato (Federacija BiH)
Računovodstvena šifra projekta:	d-1091
Broj protokola:	UP-02-996/11-3

Ostali dokumenti koji se odnose na Ugovor:	Broj protokola:	Naziv dokumenta
	UP-02-996/11-1	Okvir okolišnog i društvenog upravljanja
	UP-02-996/11-2	Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat Goražde (Federacija BiH)
	UP-02-996/11-4	Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat Gojkovo i Stakića polje - Pelagićevo (Republika Srpska)
	UP-02-996/11-5	Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat Novo Selo - Bijeljina (Republika Srpska)
	UP-02-996/11-6	Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo za podprojekat AL420 – Gradiška i Laktaši (Republika Srpska)

	Voditelj projekta:	Interna kontrola:	Direktor:
Ime i prezime	Mr Sanda Midžić-Kurtagić, dipl.inž.građ.	Dr Irem Silajdžić dipl.inž.okol.	Prof. dr. Tarik Kupusović, dipl.inž.građ
DATUM	POTPIS	POTPIS	POTPIS
16.03.2012			

OPĆI PODACI

Nosilac izrade dokumenta :	Institut za hidrotehniku G. F. U Sarajevu Stjepana Tomića 1 71000 Sarajevo tel: + 387 33 212 466/7 fax: + 387 33 207 949 E-mail: heis@heis.com.ba Web: http://www.heis.com.ba	Prism Research Maršala Tita 6t 71000 Sarajevo tel: + 387 33 251 230 fax: + 387 33 251 238 E-mail: info@prismresearch.ba Web: http://www.prismresearch.ba
Obrađivači:	Sabina Hadžiahmetović, dipl.ing.građ. Mr Vukašin Balta, dipl.geol. Admir Aladžuz, dipl.biol. Željko Lozančić, dipl.ing.građ. Nijaz Zerem, hidrolog	Dino Đipa, MBA, dipl.psiholog Elma Zahirović, dipl. iz javne adm. Aida Šabanović dipl.psiholog

SADRŽAJ

1	UVOD	1
1.1	KRATKI OPIS PROJEKTA	1
1.2	CILJ PROCJENE SOCIJALNIH I OKOLINSKIH UTICAJA	2
2	PREGLED POTREBA ZA DOZVOLAMA	3
3	OPIS PROJEKTA	5
3.1	OPIS LOKACIJE PROJEKTA	5
3.2	HISTORIJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE NA LOKACIJI	8
3.3	OPIS PRETHODNO KORIŠTENIH SISTEMA NAVODNJAVANJA	9
3.3.1	OPĆI PODACI O HM SISTEMU MOSTARSKO BLATO	9
3.3.2	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE HM SISTEMA MOSTARSKO BLATO	10
3.3.2.1	Izvori vodosnabdijevanja sistema	10
3.3.2.2	Opis sistema	10
3.3.2.3	Sadašnje stanje sistema	13
3.4	POTREBE ZA VODOM	14
3.4.1	IZVORI VODE ZA NAVODNJAVANJE	14
3.4.2	PROCIJENJENE POTREBE ZA VODOM	15
3.4.3	KOLIČINE VODE NA RASPOLAGANJU	18
3.4.4	PROCJENA MOGUĆNOSTI KORIŠTENJA VODE I POTENCIJALNIH UTJECAJA	20
3.5	OPIS PRIJEDLOGA NOVOG SISTEMA NAVODNJAVANJA	21
3.6	NAČIN KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA SISTEMA	21
4	OPIS OKOLIŠA I DRUŠTVENOG OKRUŽENJA	23
4.1	FIZIČKI OKOLIŠ	23
4.2	BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE	29
4.3	SOCIO-KULTUROLOŠKE KARAKTERISTIKE	31
4.3.1	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROJEKTOG POD-PODRUČJA	31
4.3.2	OKVIRNA ANALIZA STRUKTURE NAD VLASNIŠTVOM ZEMLJIŠTA	33
4.3.2.1	Okvirna analiza parcela koje mogu biti predmet eksproprijacije	33
5	PROCIJENA UTJECAJA PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI NA OKOLIŠ	35
5.1	UTJECAJI NA RIJEČNI POD-SLIV	35
5.2	OSTALI UTJECAJI U FAZI IZGRADNJE	35
5.3	OSTALI UTJECAJI U FAZI KORIŠTENJA	38
5.4	POZITIVNI UTJECAJI NA OKOLIŠ	40
6	JAVNA RASPRAVA	42

7	<u>PROCIJENA UTICAJA PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI NA DRUŠTVO</u>	43
7.1	RELEVANTNI AKTERI	43
7.2	TRAJNO/PRIVREMENO PRESELJENJE I IZUZIMANJE ZEMLJIŠTA	43
7.3	KARAKTERISTIKE DOMAĆINSTAVA, ZAJEDNICE I POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE	43
7.4	BOJAZNI I OČEKIVANJA STANOVNIŠTVA	45
7.5	PREDLOŽENE PROJEKTNE AKTIVNOSTI I NJIHOV DRUŠTVENI I POLITIČKI KONTEKST	46
7.6	GLAVNA DRUŠTVENA PITANJA VEZANA ZA REFORME PODRŽANE PROJEKTOM RAZVOJA NAVODNJAVANJA	47
7.7	POZITIVNI I NEGATIVNI UTICAJI PROJEKTA RAZVOJA NAVODNJAVANJA	48
7.8	PROCIJENA KLJUČNIH, FORMALNIH I NEFORMALNIH, INSTITUCIJA	48
8	<u>PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠEM</u>	51
8.1	PLAN MJERA ZA PREVENCIJU/UBLAŽAVANJE OKOLINSKIH UTICAJA	51
8.2	PLAN PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	60
9	<u>ANALIZA POTREBA ZA JAČANJEM KAPACITETA I OBUKOM</u>	69
9.1	NABAVKA OPREME	70
10	<u>PRILOZI</u>	71

POPIS TABELA

Tabela 1 Instrumenti potrebni u skladu sa procedurama SB i zakonima FBiH.....	4
Tabela 2 Pod-projekt Mostarsko Blato	6
Tabela 3 Dužine kanala u sistemu navodnjavanja Mostarsko Blato	11
Tabela 4 Postojeća i planirana struktura sjetve.....	15
Tabela 5 Prosječne mjesečne potrebe biljaka za vodom u vegetacijskom razdoblju.....	16
Tabela 6 Ukupne maksimalne potrebe za vodom HM sistema Mostarsko Blato	17
Tabela 7 Potrebe za vodom	18
Tabela 8 Karakteristični proticaji na VS Lištica	18
Tabela 9 Pedološke karakteristike tla u okruženju projektnog područja.....	27
Tabela 10 Podaci o broju stanovnika koji se bavi isključivo poljoprivredom u Širokom Brijegu	32
Tabela 11 Područja Podprojekta Mostarsko Blato	33
Tabela 12 Pregled parcela koje presijeca trasa kanala i koje mogu biti predmet eksproprijacije	34
Tabela 13 Predviđeni porast zarade (u KM/domaćinstvo), Mostarsko Blato.....	47
Tabela 14 Plan mjera za prevenciju/ublažavanje okolinskih uticaja za podprojekat Mostarsko Blato	52
Tabela 15 Plan praćenja stanja okoliša	60
Tabela 16 Potrebna oprema.....	70

POPIS SLIKA

Slika 1 Lokacija pod-projekta Mostarsko Blato, Općina Široki Brijeg	5
Slika 2 Orto – foto prikaz lokacija pod-projekta Mostarsko Blato	5
Slika 3 Mostarsko Blato – pejzaž područja.....	5
Slika 4 Lokalitet Mostarsko Blato	6
Slika 5 Mostarsko Blato – topografski prikaz područja.....	6
Slika 6 Lokalitet Trnsko i Ružovo polje	7
Slika 7 Trnsko i Ružovo polje – topografski prikaz područja.....	7
Slika 8 Lokalitet Mokro polje	7
Slika 9 Mokro polje – topografski prikaz područja.....	7
Slika 10 Lokalitet Gornje i Donje polje.....	8
Slika 11 Gornje i Donje polje – topografski prikaz područja	8
Slika 12 Lokalitet Kočerin polje.....	8
Slika 13 Kočerin polje – topografski prikaz područja	8
Slika 14 Objekt sistema navodnjavanja - akvadukt.....	14
Slika 15 Objekt sistema navodnjavanja - kanali	14
Slika 16 Objekt sistema navodnjavanja – vodozahvat na Lištici.....	14
Slika 17 Objekt sistema navodnjavanja - jedan od dva glavna kanala iz vodozahvata na izvoru Lištice	14
Slika 18 Deficit vode po mjesecima za glavne vrste usjeva u projektom području	16
Slika 19 Klimatska područja BiH.....	23
Slika 20 Srednja godišnja suma padavina u BiH.....	24
Slika 21 Srednje godišnje temperature	24
Slika 22 Geološka karta područja pod-projekta.....	25
Slika 23 Korovska vegetacija na poljima.....	30
Slika 24 Vegetacija ugaženih staništa	30
Slika 25 Uništavanje korova kosidbom i spaljivanjem.....	30
Slika 26 Proizvodnja u plastenicima.....	30

1 UVOD

1.1 Kratki opis projekta

U junu 2008. godine, nadležne institucije Bosne i Hercegovine (BiH) su formalno zatražile od Svjetske banke (SB) da razmotri mogućnost finansiranja projekta Razvoj sistema navodnjavanja (*engl.* IDP). Opći cilj projekta je da se poboljša profitabilnost i produktivnost poljoprivredne proizvodnje unaprjeđenjem načina upravljanja vodama i modernizacijom sistema navodnjavanja. Cilj projekta će biti dostignut putem: (i) investicija u rehabilitaciju i modernizaciju struktura za navodnjavanje i odvodnjavanje, (ii) jačanja institucionalnih kapaciteta u javnom i privatnom sektoru putem organizacije i obučavanja korisnika voda te proširenja usluga sistema i (iii) izrade studija izvodivosti i idejnih rješenja za drugi krug prioriternih investicija. Projekat se provodi u oba entiteta, Federaciji BiH (FBiH) i Republici Srpskoj (RS), te Brčko Distriktu (BD).

Projekat se sastoji iz 3 komponente:

- *Komponenta 1: Investicije u infrastrukturu za navodnjavanje i odvodnju (80-90% troškova projekta).* Kroz ovu komponentu će se finansirati infrastrukturni radovi na izvođenju sistema navodnjavanja i odvodnjavanja kroz nekoliko pod-projekata u općinama i kantonima.
- *Komponenta 2: Institucionalno jačanje i savjetodavne usluge za navodnjavanje (10-20% troškova projekta).* Kroz ovu komponentu finansirati će se institucionalno jačanje, uspostavljanje i jačanje Udruga korisnika voda i jačanje Ministarstava, općina i kantona učesnika projekta za implementiranje novih sektorskih politika i odgovarajuće upravljanje vodnim resursima i navodnjavanjem.
- *Komponenta 3: Potpora implementaciji Projekta , Monitoring i Evaluacija.* Ova komponenta obuhvaća troškove upravljanja projektom uključujući alate za praćenje i ocjenu, audit, upravljački informacioni sistem, trening i uredsku i mobilnu opremu.

Projekat će se implementirati kroz nekoliko pod-projekata na sljedećim pojedinačnim lokacijama:

- **FBiH: pet lokacija u općini Široki Brijeg zajedno razmatranih pod nazivom podprojekat Mostarsko Blato, jedna lokacija u općini Foča-Ustikolina i pet lokacija u općini Goražde zajedno razmatranih pod nazivom podprojekat Goražde,** Višićka Kasetu u općini Čapljina, te općine Odžak i Živinice.
- **RS: Novo Selo u općini Bijeljina, Gojkovo Polje u općini Pelagićevo, AL420 u blizini grada Aleksandrovca koja se nalazi na teritorijima općine Gradiška i Laktaši,** Pustara u općini Modriča te Popovo polje u općini Trebinje.

Cjelokupni projekat Razvoja sistema navodnjavanja je prema operativnoj politici OP 4.01 Svjetske banke koja se odnosi na Procjenu okolinskih uticaja klasificiran kao projekat **B kategorije**.

Lokacije koje su posebno označene u tekstu gore se smatraju prioritetnim lokacijama za investiranje. One su predmet detaljne okolinske procjene i za njih je potrebno pripremiti Plan upravljanja okolišem (*engl.* EMP) koji sadrži analizu okolinskih i socijalnih uticaja predložene sheme za navodnjavanje.

Ovaj Plan upravljanja okolišem se odnosi na podprojekat Mostarsko Blato u Federaciji BiH.

1.2 Cilj procjene socijalnih i okolinskih uticaja

Cilj izrade Plana upravljanja okolišem jeste da se:

- Analizira trenutno važeći zakonski okvir relevantan za projekte rehabilitacije i izgradnje sistema navodnjavanja i odvodnjavanja,
- Analiziraju raspoloživi podaci o nultom stanju fizičkog i biološkog okoliša te socijalnih uvjeta koji su prisutni na terenu,
- Identificiraju mogući negativni i pozitivni okolinski i socijalni uticaji projekta i predlože mjere ublažavanja,
- Predloži program praćenja stanja okoliša i socijalnih kretanja.

2 PREGLED POTREBA ZA DOZVOLAMA

Poslije početnog pregleda situacije razvojnih podprojekata navodnjavanja (screeninga) od strane Svjetske banke zaključeno je da se ne očekuju nikakvi značajni negativni uticaji te su klasificirani kao Kategorija 'B' po proceduri Okolišne procjene OP 4.01. Za ovaj Pod-projekat je potrebno pripremiti okolišnu procjenu u formi Plana upravljanja okolišem kao i Okvir za integralno upravljanje štetočinama, Okvir preseljenja i Okvir za društvenu procjenu koji se odnose na sve Pod-projekte u okviru Projekta razvoja sistema navodnjavanja i koji su dati u Okviru upravljanja okolišem.

U nastavku je dat kratak pregled potreba za dozvolama za podprojekat Goražde. Detaljan pregled zakonskog okvira procjene uticaja na okoliš u Bosni i Hercegovini dat je u Okvirnom dokumentu upravljanja okolišem za „Projekat razvoja sistema navodnjavanja u Bosni i Hercegovini (IDP)“. Okvir upravljanja okolišem (EMF) je dokument u kom se detaljno analizira usklađenost aktivnosti Projekta sa odredbama zakonâ kojim se regulira zaštita okoliša u Bosni i Hercegovini, kao i sa zahtjevima operativnih politika Svjetske banke o okolišnoj procjeni (OP 4.01). Okvirni dokument upravljanja okolišem također sadrži:

- listu za provjeru, odnosno prepoznavanje (check list) najznačajnijih utjecaja na okoliš koje mogu uzrokovati budući Pod-projekti u okviru Projekta razvoja navodnjavanja;
- okvir za društvenu procjenu koji se može primijeniti na buduće prioritetne projekte u okviru projekta razvoja navodnjavanja; i
- Integralni plan upravljanja štetočinama, koji je pripremljen u skladu sa zahtjevima operativnih politika Svjetske banke, OP 4.09 Pest Management i OP 4.01 Environmental Assessment.

U skladu sa zahtjevima Pravilnika o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu („Sl. novine FBiH“, br.19/04) projekti izgradnje/rekonstrukcije sistema za navodnjavanje nisu predmet procjene utjecaja na okoliš, niti podliježu proceduri izdavanja okolišne dozvole.

Prema Zakonu o vodama (Službene novine FBiH, broj 70/06) projekti razvoja navodnjavanja podliježu proceduri izdavanja vodnih akata za čije izdavanje je u ovom slučaju zadužena Agencija za vodno područje rijeke Save. U Okviru upravljanja okolišem detaljno je opisana procedura izdavanja vodnih akata, i njihova veza sa okolinskom dozvolom.

U skladu sa federalnim i kantonalnim propisima o prostornom uređenju i građenju, za projekte izgradnje sistema navodnjavanja potrebno je pribaviti odgovarajuće akte iz oblasti građenja i to urbanističku saglasnost, građevinsku dozvolu i upotrebnu dozvolu. Za projekte rekonstrukcije sistema navodnjavanja potrebno je pribaviti građevinsku i upotrebnu dozvolu.

Također, ova vrsta projekta podliježe proceduri davanja koncesije za crpljenje vode u svrhu navodnjavanja, koja je u Bosansko-podrinjskom kantonu, uređena Zakonom o koncesijama („Službene novine BPK“, br. 5/03).

Naredna tabela daje sažetak svih potrebnih instrumenata za predložene Pod-projekat Goražde. Važno je naglasiti da podnosilac zahtjeva za vodne akte, koncesiju za vodozahvat te dozvole u skladu sa propisima o građenju jeste budući korisnik sistema.

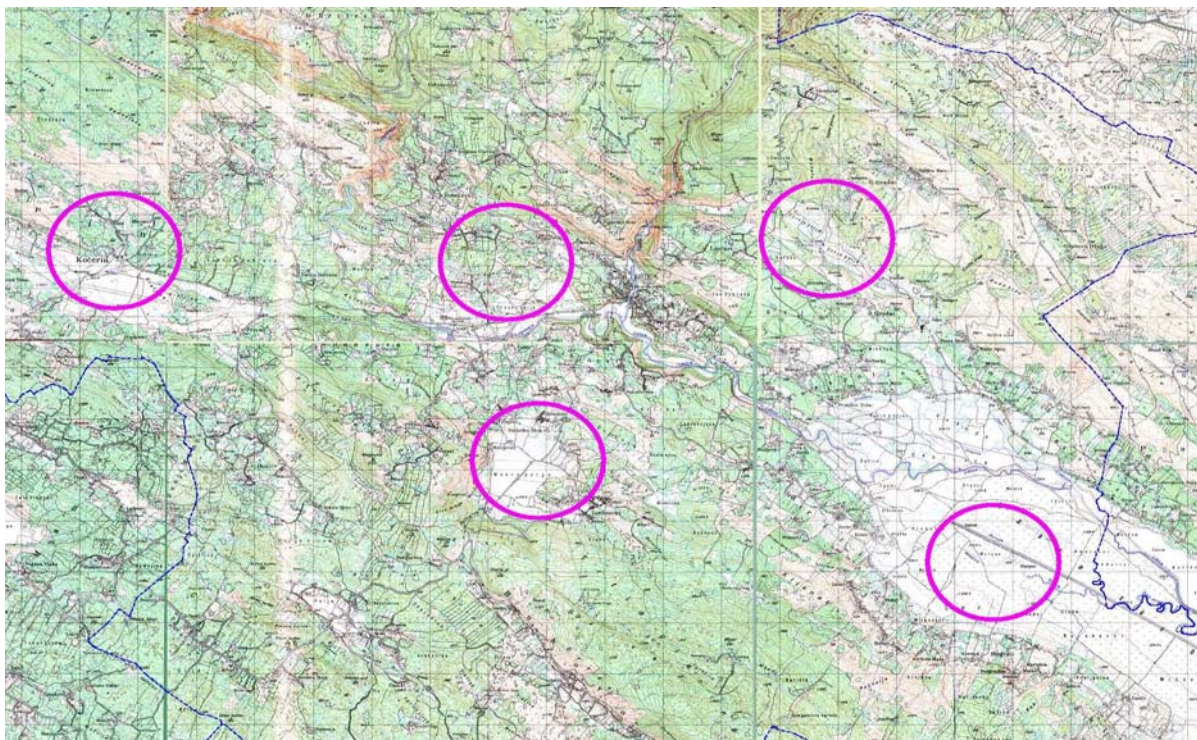
Tabela 1 Instrumenti potrebni u skladu sa procedurama SB i zakonima FBiH

Pod-projekat	Kategorija prema SB	Instrument okolišne procjene	Instrument u skladu sa propisima o vodama	Instrument u skladu sa propisima o građenju
Mostarsko Blato	B	Plan okolinskog upravljanja	Vodni akti Koncesija za korištenje vodnih resursa	Urbanistička saglasnost Dozvola za građenje Dozvola za upotrebu

3 OPIS PROJEKTA

3.1 Opis lokacije projekta

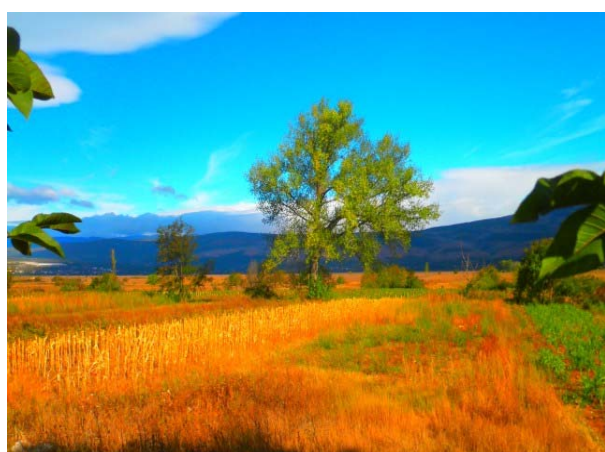
Pod-projekt Mostarsko Blato obuhvata poljoprivredne površine smještene u općini Široki Brijeg, koja je središte Zapadno – hercegovačke županije. Pod-projektne lokacije se prikazuju na narednim slikama.



Slika 1 Lokacija pod-projekta Mostarsko Blato, Općina Široki Brijeg



Slika 2 Orto - foto prikaz lokacija pod-projekta Mostarsko Blato



Slika 3 Mostarsko Blato – pejzaž područja

Pod-projektom je obuhvaćeno 6 lokacija, a površine polja predviđenih za navodnjavanje i odvodnjavanje su prezentirane u Tabeli 2.

Tabela 2 Pod-projekt Mostarsko Blato

Obuhvaćene lokacije	Bruto područje (ha)	Neto područje (ha)
Mostarsko Blato - navodnjavanje	3600	2033
Trnsko i Ružovo polje - navodnjavanje	200	150
Mokro polje - navodnjavanje	375	300
Gornje i Donje polje - navodnjavanje	42	25
Kočerin polje - odvodnjavanje	500	408
UKUPNO PODRUČJE	4717	2916

Lokalitet Mostarsko Blato se nalazi najvećim dijelom na desnoj obali rijeke Lištice u dužini toka od oko cca 15 km. To je ujedno i najveće polje koje se navodnjava pomoću sistema otvorenih kanala, a u okviru ovog pod-projekta, sistem navodnjavanja će biti predmet rekonstrukcije. Također, na ovom lokalitetu se planira proširenje sistema navodnjavanja. Na području Mostarskog Blata prisutna je poljoprivredna proizvodnja u značajnom obimu. Kulture se uzgajaju na otvorenim poljima i u plastenicima. Na ovom području je organizirana povrtlarska, voćarska i vinogradarska proizvodnja. Sve parcele su u privatnom vlasništvu.



Slika 4 Lokalitet Mostarsko Blato

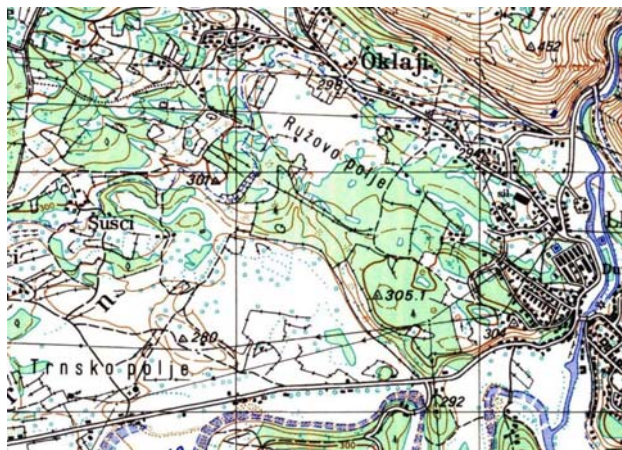


Slika 5 Mostarsko Blato – topografski prikaz područja

Lokalitet Trnsko i Ružovo polje se nalazi gotovo uz centralni dio grada Široki Brijeg i najvećim dijelom na desnoj obali vodotoka Ugrovača (Trnsko polje), koji nastaje na način da se dio toka rijeke Lištice u naselju Brijeg, razdvaja na dva toka: jedan nastavlja dalje prema području Mostarsko Blato, kao vodotok Lištica, a drugi prema Trnskom i Ružovom polju kao vodotok Ugrovača. Dužina vodotoka u područje navodnjavanja je cca 4 km. Na ovom području, sistem navodnjavanja se sastoji od sistema otvorenih kanala. Pod-projekt u ovom području obuhvata rekonstrukciju sistema. Na ovom lokalitetu, prisutna je poljoprivredna proizvodnja u značajnom obimu. Kulture se uzgajaju na otvorenim poljima i u plastenicima. Sve parcele su u privatnom vlasništvu.



Slika 6 Lokalitet Trnsko i Ružovo polje

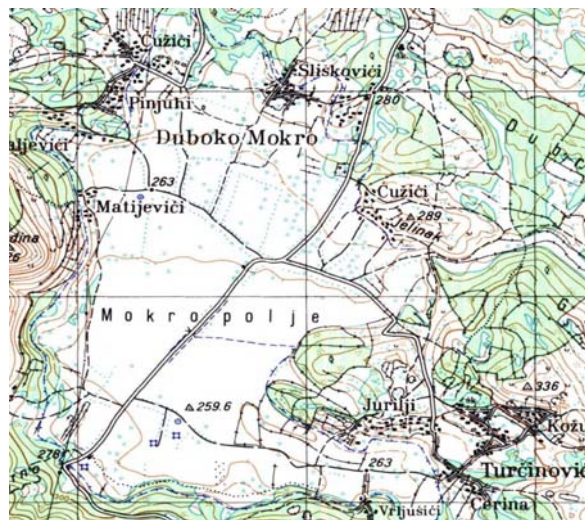


Slika 7 Trnsko i Ružovo polje – topografski prikaz područja

Lokalitet Mokro polje se nalazi između sela Turčinovići, Sliškovići, Matijevići, Čužići, Jurilji i Kožuli. Kroz središte polja, prolaze glavni kanali navodnjavanja, na koje se oslanja niz sekundarnih kanala, koji su kroz ovaj pod-projekt predmet rekonstrukcije. Na ovom području, također je prisutna poljoprivredna proizvodnja u značajnom obimu. Kulture se uzgajaju na otvorenim poljima i u plastenicima. Sve parcele su u privatnom vlasništvu.



Slika 8 Lokalitet Mokro polje

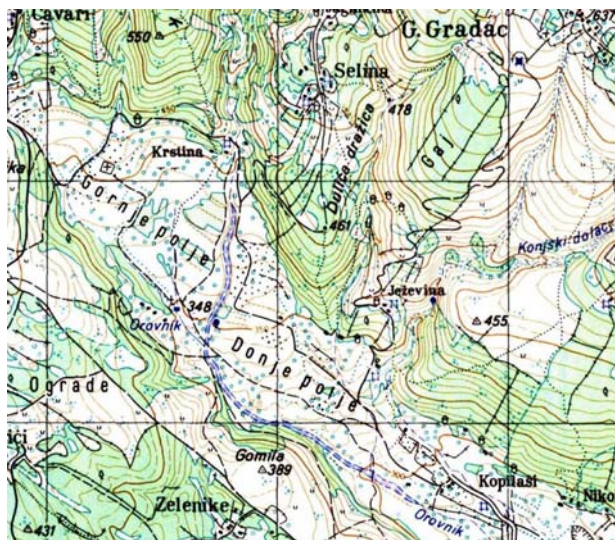


Slika 9 Mokro polje – topografski prikaz područja

Lokalitet Gornje polje je locirano uz desnu obalu, a Donje polje uz lijevu obalu vodotoka Orovnik. Ova područja navodnjavanja su locirana praktički između sela Gornji Gradac, Čavari i Zelenika. U priobalnom pojasu vodotoka, može se konstatirati postojanje nekoliko izvora vode. Na području je uveliko razrađena poljoprivredna proizvodnja, a sadi se voće i povrće. Kulture se uzgajaju na otvorenim poljima. Na lokalitetu postoji sistem navodnjavanja, koji se sastoji od otvorenih kanala, koji će kroz pod-projekt biti predmet rekonstrukcije. Sve parcele su u privatnom vlasništvu.



Slika 10 Lokalitet Gornje i Donje polje

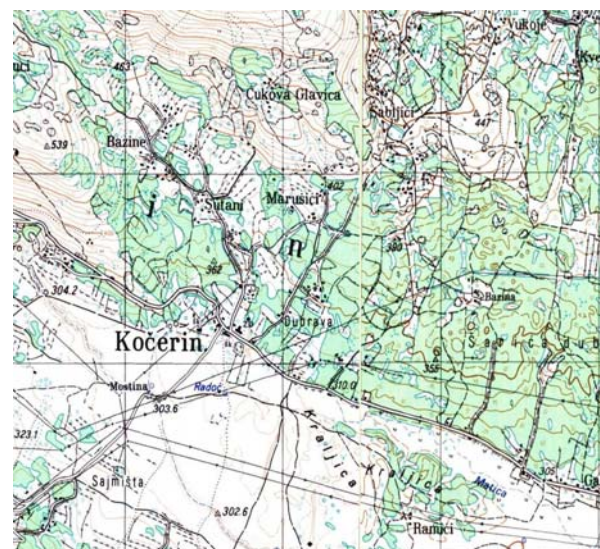


Slika 11 Gornje i Donje polje – topografski prikaz područja

Lokalitet Kočerina polje je udaljen cca. 5 km od centra grada, u selu Kočerina. Ovo polje se nalazi na najnižim hipsometrijskim kotama u odnosu na okruženje, tako da se sve oborinske vode akumuliraju tijekom oborina u ovo područje. Inače, u području je aktivna poljoprivredna proizvodnja. Sve parcele su u privatnom vlasništvu. U ovom području, planira se rekonstrukcija postojećeg sistema odvodnjavanja.



Slika 12 Lokalitet Kočerina polje



Slika 13 Kočerina polje – topografski prikaz područja

3.2 Historija poljoprivredne proizvodnje na lokaciji

Poljoprivredna proizvodnja je bila jedno od glavnih obilježja ovog područja do 1992. godine, zahvaljujući prije svega uspješnom funkcioniranju sistemu za navodnjavanje i organiziranoj poljoprivrednoj proizvodnji usklađenoj sa tržišnim uvjetima.

Danas, poljoprivredna proizvodnja u pod-projektom području je najvećim dijelom svedena na pojedinačnu proizvodnju farmera, koji svoje proizvode jednim dijelom plasiraju u pravcu Jadranske obale, a drugim dijelom, preko tržnice u Čapljini, distribuiraju u druge dijelove BiH.

Postojeća proizvodnja još uvijek je na niskom nivou i sa malim dobitima. Glavni usjevi od povrća su: krompir, paprika, paradajz, kupus, luk, bijeli luk, grah, grašak i mrkva. Ovo povrće se uglavnom uzgaja na otvorenim poljima, ali i u plastenicima, što omogućava da se nađu rano na tržištu u vrijeme visokih cijena.

U poljoprivrednoj proizvodnji je prisutno i raznovrsno voće, kao i žitarice (pšenica).

3.3 Opis prethodno korištenih sistema navodnjavanja

3.3.1 Opći podaci o HM sistemu Mostarsko Blato

Pod-projektna područja općine Široki Brijeg, grupirana po pojedinim poljima u vidu nezavisnih cjelina: Ružovo polje, Trn polje, Mokro polje, Gornje i Donje polje, Mostarsko Blato i Kočerin, predstavljaju okosnicu hidromeliracionog sistema (u daljem tekstu: HM) pod jedinstvenim nazivom Lištica, do 1992. godine, od kada je promijenjen naziv u HM sistem Mostarsko Blato od strane korisnika prostora.

Ovaj sistem datira još iz perioda Austro-ugarske vladavine u BiH i star je više od 100 godina. Jednostavan i efikasan gravitacijski sistem navodnjavanja kroz dugi period korištenja od strane korisnika, bio je dobro shvaćen i korišten.

U periodu do 1992 godine, sredstva za opsluživanje i održavanje hidromeliracionih sistema (kanali, ustave, akvadukt i dr. objekti), prikupljana su na bazi doprinosa, obračunatog vlasnicima zemljišta po jedinici površine koja se navodnjava i doprinosa ostalih korisnika vode iz sistema, koji se obračunavao u zavisnosti od procijenjene količine uzete vode. Obzirom na veliku dužinu kanalske mreže i značajan broj objekata, sredstva prikupljena na bazi doprinosa za iskorištenu vodu nisu bila dovoljna za održavanje sistema, osobito za nadogradnju odnosno proširenje i modernizaciju sistema. Također, treba istaknuti činjenicu da neki objekti hidromelioracionog sistema u fazi izgradnje nisu potpuno završeni. Manjak sredstava potrebnih za održavanje sistema uzrokovao je postepeno zapuštanje dijelova sistema, koji su najmanje korišteni, a kasnije, trend zapuštanja se proširio na cijeli sistem.

Sredinom 80-tih godina, Hidromeliraciona Samoupravna Interesna Zajednica Lištica je pristupila rješavanju problema održavanja sistema i prije svega dovođenju sistema u funkcionalno stanje. U tom kontekstu, urađen je projekt „Dovođenje Hidromeliracionog sistema Lištica u nulto stanje“ od strane OOUR-a „Neretva“ iz Mostara 1987. godine. Ovaj projekt je dao opis postojećeg stanja, mjere i radove na sanaciji sa aproksimativnim troškovima radova.

Međutim, u projektu se nije ulazilo u detaljne analize potrebnih količina vode za navodnjavanje, površina koje se natapaju iz pojedinih kanala, položaja kanala u odnosu na pripadajuće natapne površine, analize gubitaka vode iz kanala i drugih elemenata sistema. Stoga, u martu 1990. godine, urađen je projekt „HM sistem Lištica - Analiza sistema i prijedlog mjera za dovođenje istog u nulto stanje“, od strane Zavoda za vodoprivredu Sarajvo, PJ Mostar.

U periodu o kada je urađen navedeni projekt do danas, nikakav zahvat nije urađen u sistemu, osim osnovnih mjera održavanja koje su bile neophodne da bi sistem funkcionirao.

Uz podršku Delegacije Evropske komisije u BiH u septembru 2011. godine, urađena je Studija Predizvodivosti u okviru Tehničke pomoći za pripremu projekta razvoja navodnjavanja u BiH (u daljem tekstu: Studija predizvodivosti Mostarsko Blato), u kojoj su predloženi radovi i

predstavljena okvirna financijska analiza za rekonstrukciju i proširenje sistema navodnjavanja Mostarsko Blato.

U mjesecu septembru 2011. započelo se sa izradom kompletne projektne dokumentacije za rekonstrukciju HM sistema, od Idejnog rješenja do Izvedbenog projekta. U tijeku pripreme ove studije, priprema se Idejno rješenje rekonstrukcije i proširenja sistema.

3.3.2 Tehničke karakteristike HM sistema Mostarsko Blato

3.3.2.1 Izvori vodosnabdijevanja sistema

Period do 1990. godine

Vodosnabdijevanje sistema se u ovom periodu osiguravalo iz tri izvora:

- rijeke Lištice
- rijeke Crnašice
- vrelo Žvatić

U Studiji „Analiza sistema i prijedlog mjera za dovođenje istog u nulto stanje“, utvrđeno je da je za podmirenje svih korisnika, uključujući potrebe tadašnje industrije, stanovništva i stočnog fonda potrebno obezbijediti $Q=2010,53$ l/s i to sa:

- Izvora Lištice $Q=1655,09$ l/s
- Izvora Crnašice $Q=314,40$ l/s
- Izvora Žvatić $Q=48,23$ l/s

Period od 1990. godine do danas

Za potrebe vodosnabdijevanja sistema u ovom periodu za područje Mostarskog Blata, Mokrog Polja i Trnskog polja, te Gornjeg i Donjeg polja koristi se voda sa izvorišta rijeke Lištice, kao i sa izvorišta rijeka Crnašice, Žvatić i Orovnik. U Studiji Predizvodivosti je konstatirano da su zimski protoci na izvorištu rijeke Lištice zadovoljavajući i oni iznose 100 m³/s, što je dovoljno za potrebe navodnjavanja, kao i za vodosnabdijevanje grada i sela u tom području. U ljetnim mjesecima (od maja do septembra) dostupnost vode može biti ograničena zbog manjih količina vode na izvorima koje moraju podmiriti zahtjeve za navodnjavanjem, potrebe industrije i potrebe općine Široki Brijeg za pitkom vodom.

Inače, voda sa izvorišta je dobre kvalitete (LEAP Općine Široko Brijeg, draft pred Javnu raspravu, novembar 2011.).

Ono što je bitno istaknuti vezano za izvorište rijeke Lištice je da su uspostavljene vodozaštitne zone prema Pravilniku o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće („Službene novine FBiH“, br. 51/02), a za izvorište Žvatić, koji se također koristi za vodosnabdijevanje naselja Žvatić, ali i za navodnjavanje, nisu uspostavljene vodozaštitne zone prema prethodno navedenom pravilniku.

3.3.2.2 Opis sistema

Opis sistema je prikazan u Prilogu 1, a prezentira se u nastavku na temelju podataka iz dostupne projektne dokumentacije¹.

¹ Projekt „HM sistem Lištica - Analiza sistema i prijedlog mjera za dovođenje istog u nulto stanje“, Zavod za vodoprivredu Sarajevo, PJ Mostar, mart 1990. godine

Cjelokupna natapna kanalska mreža na području HM sistema je podijeljena u 4 ranga, odnosno, kategorije:

- I kategorija su glavni kanali za gornju i donju terasu, koji prolaze od vrela Lištice (glavni kanal od izvora do akvadukta, glavni kanal od akvadukta do Mokrog i glavni kanal od akvadukta do Biograca),
- II kategorija su značajniji kanali koji se odvajaju od kanala I reda (kanali za Turčinoviće i odvojak za Čužiće i Sliškoviće na gornjoj terasi, odnosno kanal Buk – Knešpolje na donjoj terasi) i kanalu na donjoj terasi sa direktnim zahvatom iz izvorišta ili vootoka (kanali Crnašica, Žvatić, Varda i Ovojci – Humac)
- III kategorije su kanali koji se odvajaju, račvaju od I i II kategorije i dovode vodu u područje neposredno u područje navodnjavanja
- IV kategorije su kanali koji preuzimaju vodu iz kanala više kategorije i razvode je po parcelama. Ovi kanali su sastavni dio detaljne razvodne mreže čije je uređenje i održavanje u nadležnosti korisnika vode.

Dužina kanala se prezentira u narednoj tabeli.

Tabela 3 Dužine kanala u sistemu navodnjavanja Mostarsko Blato

Rang kanala	Dužina kanala (m)	
	Gornja terasa	Donja terasa
I	8919,7	12829,20
II	9117	17050,70
III	11385	19855,50
UKUPNO :	79 157,10	

U nastavku se prezentiraju objekti HM sistema i njihove glavne tehničke karakteristike.

1. Glavni kanal od zahvata (kaptažne građevine na vrelu Lištice) do račve ispred akvadukta:
 - kanal je izveden visoko na litici iznad puta za vrelo Lištice, kao armirano – betonska konstrukcija,
 - za potrebe snabdjevanja industrijske zone Lištice u kanalu j postavljen cjevovod profila Φ 200 mm.
2. Kaptažna građevina:
 - vrelo Lištice se sastoji od dva vrela, donjeg i gornjeg, koji su povezani spojnim kanalom čime se omogućuje zahvat cjelokupne raspoložive količine vode,
 - kaptažna građevina na donjem, jačem vrelu je izvedena kao niska brana, sa obuhvatnim prelivnim zidom koji podiže nivo vode i usmjerava vodu u natapni kanal, dok višak vode preko preliva otiče u prirodni tok rijeke Lištice,
 - osim zahvata za navodnjavanje na donjem vrelu se nalazi zahvat vode za vodosnbdijevanje grada Široki Brijeg.
3. Kanal za gornju terasu

Glavni kanal od račve (akvadukt) do Mokrog:

- ovim kanalom se obezbjeđuje voda za navodnjavanje poljoprivrednih površina Ružovog polja, Trn polja i Mokrog polja,
- kanal je izgrađen obodom područja koje se navodnjava, visinski je položen iznad svih površina koje su obuhvaćene navodnjavanjem, čime je omogućeno gravitaciono doticanje do svake parcele,
- ukupna dužina kanala je 8440,20 m, a izveden je na jednom dijelu pravougaonog, a na drugom dijelu trapeznog poprečnog presjeka,

- dno kanala je betonsko, a zidovi kanala su od kamena fugovanog cementnim maltrom,
- objekti na kanalu su: ustava na početku kanala, armirano betonski akvadukti, zahvati natapnih natapnih kanala.

Kanal za Turčinoviće:

- dužina kanala je 6720 m, a poprečni profil je pravougaoni,
- kanal je položen obodom Mokrog polja, a na području Tručinovića ulazi u polje i produžava do ponora,
- kanal je betonski, a pri kraju je zemljani.

Kanal za Sliškoviće Ćužiće:

- ukupna dužina kanala je 2397m,
- površine navodnjavanja su uz sami kanal, tako da je uz svaku parcelu ostavljen ili naknadno probijen zahvat,
- kanal je najvećim dijelom betonski, a pri kraju je zemljani.

4. Kanal za donju terasu

Glavni kanal od račve do Buka:

- ovim kanalom za donju terasu se obezbjeđuje voda za navodnjavanje dijela površina Mostarskog blata
- kanal je na jednom dijelu izveden kao betonski, a na drugom dijelu je dno betonsko, a zidovi od kamena sa fugama od cementnog maltera,
- na profilu Buka, nalazi se zahvat za hidroelektranu, neposredno prije početka brzotoka,
- voda iz elektrane se upušta u natapni kanal nizvodno od bazena za umirenje na Buku,
- vodu iz kanala lokalno stanovništvo koristi za piće i druge sanitarne svrhe, pa na kanalu postoji veliki broj instaliranih zahvata, koji korisnici vode izvode na način da probiju bočni zid kanala i postave cijev, bez osebnih mjera sanacije oštećenja,
- osim individualnih zahvata od strane mještana, voda se iz kanala zahvata za tehnološke svrhe.

Glavni kanal od Buka do Biogradaca:

- pozicioniran je neposredno iza račve na Buku i akvaduktom prelazi na desnu obalu rijeke Lištice, te prolazi obodom uske doline, ulazi u područje Mostarskog Blata i nastavlja obodom Mostarskog Blata do Biograda,
- ukupna dužina kanala je 9350, 20 m,
- u dužini od 9062 m, kanal je betonski, a na preostalom dijelu je izveden kao zemljani,
- objekti na kanalu su: ustava na Buku, akvadukt preko rijeke Lištice (drvene konstrukcije), sifoni na 4 mjesta ukrštanja kanala i puteva i zahvati vode iz kanala za navodnjavanje (sa glavnog kanala od Buka do Biogradaca odvaja se 11 natapnih kanala nižeg reda, koji vodu iz kanala odvođe do natapnih polja).

Kanal Buk – Knešpolje:

- kanal počinje nakon račve na Buku i nastavlja lijevom obalom rijeke Lištice, a kanalom se obezbjeđuje voda za navodnjavanje površine cca. 76 ha,
- kanal je dijelom betonski, a dijelom zemljani,
- postoji veliki broj zahvata na kanalu, jer se navodnjavanje izvodi direktno iz kanala.

Kanal Crnašica:

- zahvat kanala je neposredno ispod vrela Crnašice,
- iz kanala se navodnjavaju površine na prostoru između rijeke Crnašice i rijeke Lištice,
- na jednoj dionici kanal je izveden od betona, a na preostaloj dužni je zemljani.

Kanal Varda:

- izveden je neposredno ispod puta Lištica – Mostar i služi za navodnjavanje površina na prostoru između puta Lištica – Mostar i rijeke Crnašice,
- dužina kanala je 5020, od čega je 1100 m betonskog, a 3920 zemljanog,
- voda u kanal se zahvata iz rijeke Crnašice, a na zahvatu je urađen betonski prag sa metalnim ustavama.

Kanal Žvatić:

- zahvat kanala je neposredno ispod vrela Žvatić,
- kanal je pozicioniran neposredno ispod puta Široki Brijeg – Mostar,
- ukupna dužina kanala je 1450 m, od toga je 1031m betonski, a 419 m je zemljani,
- navodnjavanje pripadajućih površina se vrši direktno iz kanala, tako da zahvata, odnosno otvora ima koliko i parcela.

Kanal sa Jasala:

- služi za navodnjavanje površine od 4 ha na području Luke,
- dužina kanala je 1200 m, od čega je 300 m betonskog, a 900 m zemljanog kanala,
- zahvat kanala je iz rijeke Crnašice, neposredno ispod mjesta spajanja potoka Žvatić i rijeke Crnašice.

Kanal Ovojci – Humac:

- zahvat kanala je u Ovojcima, a vodu uzima iz rijeke Crnašice,
- kanal je dužine 3290 m i navodnjava površinu od 135 ha,
- površine ispod kanala se navodnjavaju direktno iz kanala, svaka veća parcela ima svoj zahvat, a na mjestu zahvata su postavljene improvizirane ustave na kojima se javljaju značajni gubici vode.

3.3.2.3 Sadašnje stanje sistema

Sistem sadrži oko 70 km kanala, koji su stari preko 50 godina i većina ih je u lošem stanju, najviše zbog neodržavanja. Mnogo objekta treba značajne popravke ili zamjenu, a tri glavna akvadukta o kojima cijeli sistem ovisi trebaju značajne popravke. Procijenjeno je da je više od pola ukupne dužine mreže u veoma lošem stanju. U centru Mostarskog Blata postoji područje koje se sezonski natapalo. Ovo se područje u prošlosti odvodnjavalo glavnim odvodnim kanalom koji je praznio područje kroz tradicionalni otvor lociran na istočnom kraju. Danas, zbog izrasle vegetacije i neadekvatnog održavanja, ovaj kanal ne funkcioniра.

Detaljni podaci o količini vode koja danas ulazi u sistem, kako je prethodno konstatirano ne postoje. Međutim, kapacitet za dva glavna kanala je 2 m³/s i iznosi 1 l/s/ha. Tijekom ljeta, pola od ove količine ide u sistem za navodnjavanje. Fizičko stanje sistema se prezentira na slikama u nastavku.



Slika 14 Objekat sistema navodnjavanja - akvadukt



Slika 15 Objekat sistema navodnjavanja - kanali



Slika 16 Objekat sistema navodnjavanja - vodozahvat na Lištici



Slika 17 Objekat sistema navodnjavanja - jedan od dva glavna kanala iz vodozahvata na izvoru Lištice

3.4 Potrebe za vodom

3.4.1 Izvori vode za navodnjavanje

Najveći izvor vode za sistem navodnjavanja Mostarskog Blata je jak izvor rijeke Lištice (procijenjeni najviši protok je $80\text{m}^3/\text{sec}$) i lociran je nešto sjevernije od općine Široki Brijeg. Sada se navodnjava 1008ha Mostarskog Blata od ukupnih 3600ha (bruto), 2916ha (neto). Preostalih 990ha (34%) se obrađuje korištenjem preostale vlage.

Rijeka Lištica opskrbljuje ne samo glavni sistem navodnjavanja Mostarskog Blata, nego i Mokro polje, te Ružovo i Trnsko polje. Glavni sistem se sastoji od dva glavna kanala, jedan na svakoj obali rijeke. Glavni kanal sa desne obale poslužuje Trnsko i Mokro Polje, a kanalom na lijevoj obali opskrbljuje se Mostarsko Blato.

Za navodnjavanje lokaliteta Mostarsko Blato se koriste i vode sa izvora rijeka Crnašnice i Žvatić, a za navodnjavanje lokaliteta Gornje i Donje polje se koriste vode sa vrela Orovnik.

3.4.2 Procijenjene potrebe za vodom

Vrste biljaka koje će se uzgajati u projektnom području

U Studiji predizvodivosti za projekt navodnjavanja Mostarsko Blato, navedeno je da se u području navodnjavanja uzgajaju i planiraju uzgajati usjevi u strukturi sjetve prikazanoj u narednoj tabeli.

Tabela 4 Postojeća i planirana struktura sjetve²

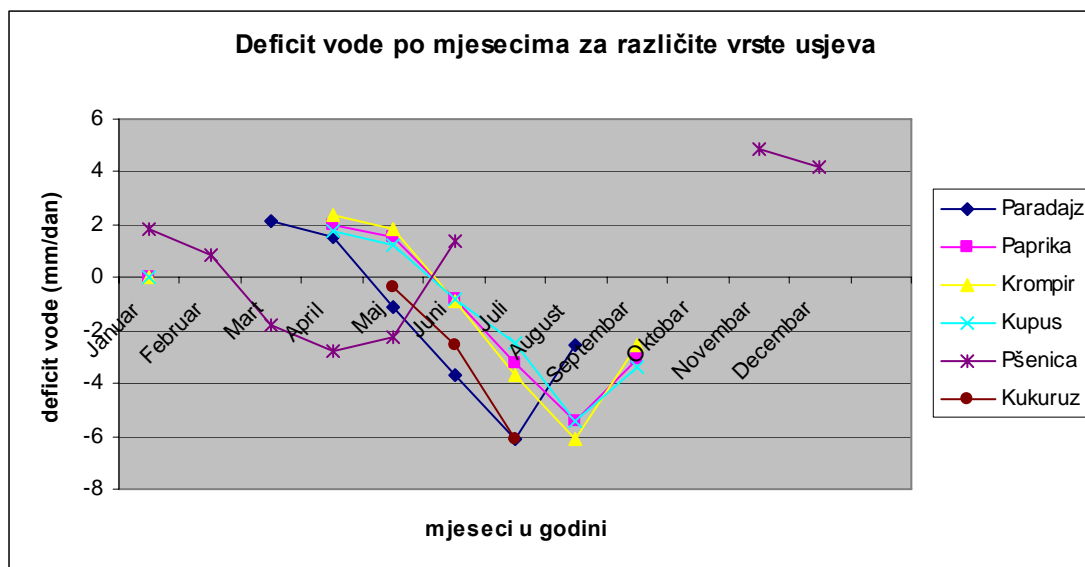
Vrsta kulture	Ukupna kultivirana površina (neto ha)	
	Postojeća	Planirana
Ratarske kulture	617	995
Pšenica	129	130
Ječam	101	15
Kukuruz	142	450
Grah	13	
Krmne kulture	990	990
Djetalina	938	940
Lucerka	52	50
Povrće	243	546
Krastavac	48	100
Paprika	85	156
Paradajz	23	100
Mrkva	50	95
Luk	8	35
Kupus	29	60
Voće	148	385
Jabuka	14	45
Šljiva	18	80
Jagoda	3	40
Trešnja	21	80
Vinova loza	91	140
Ukupno	1.998	2.916

Detaljnim obilaskom područja u periodu septembar – oktobar 2011. godine tijekom snimanja mreže kanala u okviru izrade Idejnog rješenja, te kroz razgovore sa vlasnicima poljoprivrednih parcela i predstavnicima općine, utvrđeno je da se u području navodnjavanja uglavnom uzgajaju: krompir, paradajz, paprika, kupus, pšenica i kukuruz. Naki od usjeva, prezentiranih u prethodnoj tabeli nisu uopće primjećeni da se igdje uzgajaju u projektnom području, niti se planiraju uzgajati u narednom periodu. Razlog tomu je vjerojatno da su se poljoprivrednici preorijentirali u skladu sa njima poznatim razlozima. U cilju dobivanja tačnih podataka o vrstama usjeva na terenu, projektanti su tražili od predstavnika općine tačne podatke o vrstama usjeva, međutim predstavnici općine nisu mogli prikupiti ove podatke u periodu izrade Idejnog rješenja.

U višim fazama projektiranja, neophodno će biti utvrditi tačnu strukturu postojeće i planirane strukture sjetve po zonama. Na nivou izrade Idejnog rješenja u kontekstu vrste biljaka koje se uzgajaju i koje će se uzgajati u narednom periodu, razmatrane se samo glavne vrste (paradajz, paprika, krompir, kupus, pšenica, kukuruz).

² Studija Pred-izvodivosti za pod – projekt Mostarsko Blato, septembar 2010.

Analizom klimatskih podataka za područje projekta, odnosno Široki Brijeg, a u kontekstu glavnih vrsta usjeva u trentuačnoj i zasada sigurnoj planiranoj strukturi sjetve, u Idejnom rješenju rekonstrukcije i proširenja sistema navodnjavanja Mostarsko Blato (januar 2012., u daljem tekstu: Idejno rješenje) utvrđen je deficit vode u vegetacijskom razdoblju, koji će trebati nadoknaditi navodnjavanjem. Ovaj deficit se prezentira na narednoj slici.



Slika 18 Deficit vode po mjesecima za glavne vrste usjeva u projektom području

U Idejnom rješenju su proračunate potrebne količine vode koje će trebati osigurati za glavne vrste usjeva u vegetacijskom razdoblju (Tabela 5).

Tabela 5 Prosječne mjesečne potrebe biljaka za vodom u vegetacijskom razdoblju

Prosječne mjesečne potrebe biljaka za vodom za područje Mostarsko Blato (mm/mjesečno)												
	Jan.	Feb.	Mart	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Krompir			35,81	47,85	107,42	176,30	231,01	135,16				
Paradajz			42,97	57,42	113,93	176,30	231,01	135,16				
Kupus			50,13	66,99	104,16	137,97	210,92	160,50				
Paprika			42,97	57,42	104,16	160,97	210,92	152,06				
Pšenica	78,12	100,156	160,70	188,03	148,66	22,41					27,72	39,556
Kukuruz					91,14	141,80	231					

Ukupne maksimalne potrebe za vodom za cijelo pod-projektno područje su proračunate kao cca 1322 l/s, za slučaj navodnjavanja 24 sata (Tabela 6).

Tabela 6 Ukupne maksimalne potrebe za vodom HM sistema Mostarsko Blato

ZONA	POVRŠINA ³ (ha)	PROCENT OBRADIVOSTI (%)	Površina koja se navodnjava ⁴ (ha)	Potrebe za vodom za slučaj navodnjavanja 24 h (l/s)	Vrelo sa kojeg se vrši vodosnabdijevanje zona navodnjavanja
A (Biogradac)	71,77	25	17,94	16,99	Lištica
B (Turčinovići, Sliškovići)	397,82	50	200	135,93	Lištica
C (Mokro polje i Turčinovići)	439,05	77	200	135,93	Lištica
D (Buk,Biograci)	569	70	400	271,85	Lištica
E	397	330	83	224,28	Crnašica i Lištica
E1 (Buk- Knešpolje)	219	200	91	135,93	Lištica
E2 (glavni kanal sa izvora Crnašice	43	40	93	27,19	Crnašica
E3 (glavni kanal sa izvora Crnašice- krak1)	23	20	87	13,59	Crnašica
E4 (kanal Varda)	112	70	63	47,57	Crnašica
F (kanal sa izvora rijeke Žvatić)	93	75	70	45,57	Žvatić
G (Donje i Gornje polje)	28	78	22	14,96	Orovnik
G1	13	77	10	6,8	
G2	15	80	12	8,16	
H (produžetak sistema)	328	100	328,40	475	Lištica
UKUPNO	2323,64		992,94 + proširenje sistema na 328,40= 1321,34	1323	

U narednoj tabeli, rezimiraju se potrebe za vodom koje je potrebno osigurati iz izvorišta koja se koriste za vodosnabdijevanja sistema za navodnjavanje Mostarsko Blato.

³ Podaci o stvarnim površinama po zonama preuzeti iz Idejnog rješenja, januar 2011.

⁴ Površine koje se navodnjavaju procijenjene kroz izradu Idejnog rješenja, januar 2011. sa orto-foto karata i u suradnji sa predstavnicima općine

Tabela 7 Potrebe za vodom

Izvor	Potrebne količine vode za vodosnabdijevanje pojedinih zona/djelova zona sistema navodnjavanja za opciju navodnjavanja 24 sata (l/s)
Lištica	1171,62
Crnašica	88,35
Žvatić	47,57
Orovnik	14,96

3.4.3 Količine vode na raspolaganju

Vrelo rijeke Lištice. Vodomjerna stanica sa limnigrafom se nalazi cca 300 m nizvodno od vrela Lištica. Hidrološkom obradom je obuhvaćen period od 1957-1978 god, pri čemu su obrađeni dekadni proticaji, 14 dekada, u periodu od maja do septembra (vegetacioni period).

Vrelo Lištice se sastoji iz dva vrela, donjeg i gornjeg. Vrela su povezana spojnim kanalom čime se omogućuje zahvat cjelokupne raspoložive količine vode. Kaptažna građevina na donjem, jačem vrelu izvedena je kao niska brana sa obuhvatnim prelivnim zidom koji podiže nivo vode i usmjerava vodu u natapni kanal, dok višak vode preko preliva otiče u prirodni tok rijeke Lištice.

Osim zahvata za navodnjavanje na vrelu se nalazi zahvat za komunalni vodovod Lištica. Količina vode koja se zahvata za vodosnabdijevanje iznosi 80 l/s.

Podaci o vrijednostima dobivenih dekadnih proticaja na koje se može računati u toku vegetacionog perioda, ranga pojave 1/2, prezentiraju se u nastavku (Tabela 8).

Tabela 8 Karakteristični proticaji na VS Lištica

VS Lištica	mjesec	dekada	Q ₅₀
			m ³ /s
	Maj	I	9,74
		II	8,76
		III	7,09
	Juni	I	6,35
		II	6,28
		III	4,89
	Juli	I	3,78
		II	3,12
		III	2,87
August	I	2,70	
	II	2,55	
	III	3,20	
Septembar	I	3,74	
	II	3,67	

Biološki minimum za rijeku Lišticu iznosi 500 l/s.

Ukoliko se usporede potrebe za vodom (Tabela 7), a koje je potrebno osigurati za vodosnabdijevanje zona navodnjavanja koje se snabdijevaju sa vrela Lištice (1322 l/s), te njima dodaju:

- količine vode koje se zahvataju sa ovog vrela za vodosnabdijevanje (cca. 80 l/s)
- količine vode koje će trebati dodatno zahvatiti sa vrela Lištica za proširenje sistema (zona H, 475 l/s),

sa podacima o proticaju na VS Lištica (min $Q=2,7 \text{ m}^3/\text{s}$, Tabela 9), može se konstatirati da će sa vrela Lištica biti osigurane dovoljne količine vode i za sistem navodnjavanja i za vodosnabdijevanje općine Široki Brijeg i neće biti ugrožen biološki minimum ovog vodotoka.

Vrelo rijeke Crnašnice. Obradom podataka o proticajima na VS Knešpolje (Čorića most) za period od 1965-1979 godine dobiven je minimalni proticaj ranga pojave 1/2 koji iznosi:

$$\min Q_{50} = 220 \text{ l/s}$$

Proticaj 95% osiguranosti, odnosno biološki minimum iznosi:

$$\min Q_{sr,95} = 65 \text{ l/s}$$

Maksimalna količina vode koja se može zahvatiti iz rijeke Crnašnice za potrebe navodnjavanja iznosi $Q = 155 \text{ l/s}$. Ukoliko usporedimo maksimalnu količinu vode koja se može zahvatiti iz rijeke Crnašnice od $Q=155 \text{ l/s}$ sa potrebnom količinom vode koju treba zahvatiti sa vrela Crnašice za vodosnabdijevanje dijela zone E kanalom Varda sa Crnašice ($Q=88,35 \text{ l/s}$), može se konstatirati da će sa vrela Crnašice biti osigurane dovoljne količine vode za navodnjavanje i neće biti ugrožen biološki minimum ovog vodotoka.

Vrelo rijeke Žvatić. Podaci o izdašnosti izvora Žvatić dobiveni su na osnovu podataka koje je registrirala VS Žvatić koja se nalazi cca 100 m nizvodno od vrela. Vode sa ovog vrela se koriste za sistem navodnjavanja, ali i za potrebe lokalnog vodovoda.

S obzirom da u obradi nisu uključene količine vode zahvaćene u natapni kanal Žvatić čiji je zahvat lociran neposredno ispod izvorišta, zaključci bazirani na rezultatima obrade VS Žvatić idu u prilog veće sigurnosti.

Za period osmatranja od 1965-1979 godine izvršena je hidrološka obrada podataka na osnovu koje su dobiveni minimalni proticaj ranga pojave 1/2:

$$\min Q_{50} = 100 \text{ l/s}$$

i proticaj 95% osiguranosti, odnosno biološki minimum, koji iznosi:

$$\min Q_{sr,95} = 23 \text{ l/s}$$

Količina vode koja se može zahvatiti iznosi $Q = 77 \text{ l/s}$.

Ukoliko usporedimo maksimalnu količinu vode koja se može zahvatiti iz rijeke Žvatić od $Q=77 \text{ l/s}$ sa potrebnom količinom vode koju treba zahvatiti sa vrela Žvatić za vodosnabdijevanje dijela zone F kanalom Žvatić sa vrela Žvatić ($Q=47,57 \text{ l/s}$, površina navodnjavanja 70 ha, Tabela 9), može se konstatirati da će sa vrela Žvatić biti osigurane dovoljne količine vode za navodnjavanje i neće biti ugrožen biološki minimum ovog vodotoka.

Vrelo Orovnik. Sa vodotoka Orovnik, zahvata se voda za navodnjavanje područja Gornjeg i Donjeg polja, površine 28 ha (zona G). Za ovaj vodotok ne postoje podaci o osmatranjima proticaja. Prema Idejnom rješenju, neophodno je osigurati 14,95 l/s vode sa ovog izvorišta za navodnjavanje zone G (Tabela 9). Obilakom terena, projektanti su procijenili da je izdašnost ovog izvorišta cca. 3 l/s. Ovo ukazuje da će za funkcioniranje sistema navodnjavanja biti

neophodno osigurati dodatni izvor vodosnabdijevanja. Trenutno, korisnici sistema zone G, u visinski višim parcelama, nemaju nikada problema sa nedostacima vode, međutim u visinski nižim zonama imaju. Ove probleme prevazilaze međusobno dogovorenom organizacijom navodnjavanja.

3.4.4 Procjena mogućnosti korištenja vode i potencijalnih utjecaja

Trenutni način opskrbe vodom za navodnjavanje nije se mijenjao oko 100 godina, kao ni količine dostupne vode. Mogući manjkovi vode mogu se javiti u sušnim periodima godine što se sistemom upravljanja prevazilazi tako da se vrše rotacije površina navodnjavanja, odnosno prilagođavanje vremenskih termina u kojima se vrši navodnjavanje određenih površina. Najznačajnije pitanje koje se nameće je gubitak vode iz kanala, koji će se riješiti rekonstrukcijom sistema.

Pored navodnjavanja, sa izvora Lištice se zahvata i voda za vodosnabdijevanje općine Široki Brijeg, a lokalno stanovništvo koristi vodu iz kanala za navodnjavanje i u svrhu drugih potreba kućanstava. Glavnim gradskim vodovodom, koji vodom za piće opskrbljuje grad i veći dio prigradskih naselja, upravlja JP Vodovod i kanalizacija. Izvorom i kanalom upravlja J.U. „Coming“. Po okolnim naseljima izgrađeno je ili se trenutno gradi više manjih autonomnih sistema vodosnabdijevanja, koji funkcioniraju u organizaciji sela ili mjesne zajednice. Ovi sistemi koriste bušotine iz kojih se crpe podzemne vode. Izradom novih vodovodnih sistema koji koriste nove izvore vode smanjit će se i opterećenost kanala za navodnjavanje korisnicima koji vodu ne koriste isključivo za navodnjavanje. Do toga će dovesti i bolja organizacija upravljanja vodom za navodnjavanje.

Također, sa izvora Žvatić, pored navodnjavanja, zahvata se voda i za potrebe lokalnog vodovoda za naselje Žvatić.

Zakonom o vodama je propisano da vodosnabdijevanje stanovništva pitkom vodom ima prednost pred svim drugim mogućim potrebama i korisnicima vode sa određenog izvora (Zakon o vodama, Član 47. Stav 2. Službene novine FBiH br.7/06).

Konstrukcija zahvata vode za navodnjavanje na vrelu Lištica i Žvatić je riješena na način, da se ne utječe na količinu vode koju je potrebno osigurati za vodosnabdijevanje, budući da je zahvatnom građevinom uvijek osigurana potrebna količina vode za vodosnabdijevanje. U ovom kontekstu, može se konstatirati da su potrebe sistema vodosnabdijevanja Širokog Brijega i naselja Žvatić sa vrela Lištice i Žvatić zadovoljene i u najsušim dijelovima godine.

Projekt rekonstrukcije osigurati će smanjenje gubitaka vode u sistemu koji su trenutačno značajni, zbog velikog broja zemljanih kanala, kroz koje se voda nekontrolirano gubi iz sistema. Na ovaj način, sačuvati će se značajne količine vode u sistemu, što će imati pozitivan utjecaj na količine vode koje treba zahvatiti za sistem navodnjavanja.

Za područje Gornje i Donjeg polja, zona G, u višim fazama projektiranja neophodno je detaljno utvrditi raspoložive količine vode sa izvora Orovnika, jer je procijenjene količine izdašnosti ovog izvorišta ukazuju da su količine nedovoljne za normalno funkcioniranje sistema navodnjavanja u ovoj zoni. U ovom kontekstu, sugerira se da se provedu istraživanja o mogućnostima crpljenja podzemnih voda ili osiguranja vode za navodnjavanje iz površinskih akumulacija. Moguće vodozahvate podzemnih voda ne treba locirati u blizini vodozahvata podzemne vode za sisteme vodoopskrbe okolnih naselja.

3.5 Opis prijedloga novog sistema navodnjavanja

Prema Idejnom rješenju, koje se uporedo radi sa izradom ove studije, predviđaju se sljedeći zahvati u sistemu:

- Sanacija kanala HM sistema, predviđene su 4 varijante, koje se međusobno razlikuju u korištenju materijala za oblogu kanala: mikroarmirani beton sa oblogom od 5-10 cm, prskani beton u kombinaciji sa armirano-betonskom pločom, kombinacija mikroarmiranog betona sa armirano-betonskom pločom, i klasični beton sa oplatom;
- Sanacija ustava
- Sanacija jednog dijela konstrukcije akvadukta i izgradnja novog dijela akvadukta
- Proširenje sistema za 4 km kanala, koje će obuhvatiti dodatnu površinu navodnjavanja od 328 ha.

Za proširenje sistema, predviđaju se tri varijante tehničkog rješenja:

1. Sistem otvorenih kanala – glavni kanali i sekundarni kanali kao grane
2. Sistem pod pritiskom, sa pumpnom stanicom, potisnim cjevovodom i dva rezervoara, te mreža cijevnih vodova pod pritiskom
3. Sistem cjevovoda pod pritiskom bez rezervoara sa dva sabirna šahta i prelivom za velike vode.

U području Kočerina, Idejnim rješenjem se rješava odvodnjavanje ovog područja. Rješenje obuhvata:

- Produblivanje, proširenje i oblaganje prirodnog korita na vodotoku Šumet sa lijevom pritokom, ukupne dužine 3.200 m.
- Produblivanje, proširenje i oblaganje prirodnog korita na vodotoku Matica, ukupne dužine 2.900 m.
- Izgradnja kanala sa oblogom, na potezu nizvodno od ponora vodotoka Šumet do ušća sa vodotokom Matica, ukupne dužine 2.020 m.

Oblaganje vodotoka/kanala predviđeno je izvesti Reno-madracima i gabionima, koji imaju svojstva dobro propusnih materijala kao i povoljne ekološke karakteristike.

U Prilogu 1 su dati crteži za predložena rješenja.

3.6 Način korištenja i održavanja sistema

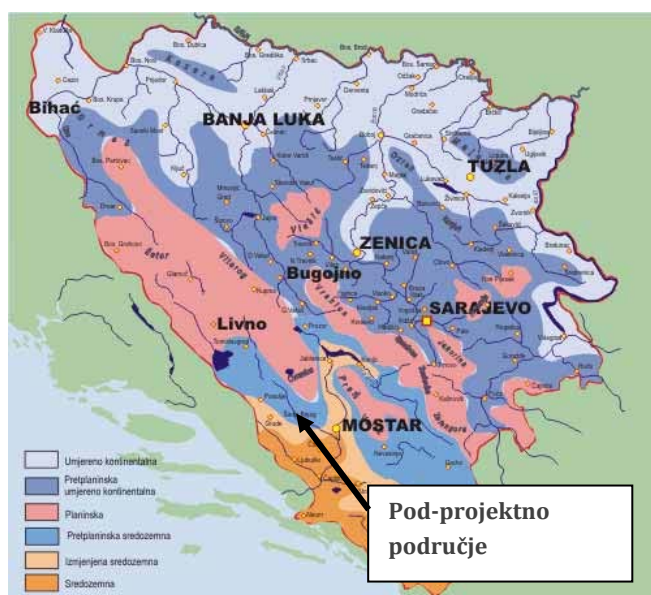
Projektom je predviđeno da budući korisnici voda, vlasnici polja koja će se navodnjavati, formiraju tzv. Udruženje korisnika voda (UKV) koje će biti zaduženo za korištenje i održavanje sistema. UKV će se formirati za svaku od 6 lokacija koje su predviđene za navodnjavanje. Očekuje se da će UKV moći upravljati sistemima. U početku će im trebati odgovarajuća pomoć u upravljanju i održavanju sistema za koju se očekuje da može pružiti lokalno komunalno preduzeće. Sve troškove korištenja i održavanja će snositi članovi UKV. Komponentom 2 ovog projekta predviđeno je jačanja kapaciteta UKV. U kasnijim fazama projekta moguće je formiranje Federacije udruženja korisnika voda s ciljem koordiniranja aktivnosti pojedinih UKV.

4 OPIS OKOLIŠA I DRUŠTVENOG OKRUŽENJA

4.1 Fizički okoliš

Klima. Klima pod-projektog područja ima mediteranska i submediteranska obilježja. Međutim, raspodjela oborina i temperature ovog područja karakteriziraju dvije suprotne sezone: umjereno toplu i padavinama jako obilnu zimsku i žarku i suhu ljetnu, što klimi ovog područja daje više aridan, nego humidan karakter.

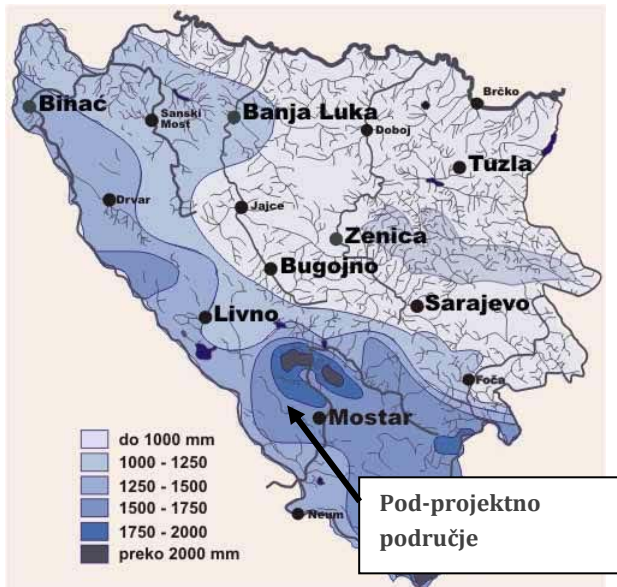
Za ovakvu klimu poseban značaj imaju i sjeverni vjetar (bura), te južni (jugo). Bura je jak, hladan i suh vjetar, koji puše velikom brzinom u jesen, zimu i rano proljeće. Svojom snagom, brzinom i suhoćom utječe na vrlo brzo sušenje tla i time klimu čini znatno suhljom, nego što se to izražava kišnim faktorima. Osim toga, snagom i brzinom puhanja odnosi velike količine najsitnijih čestica suhog tla na velika rastojanja. Na ovom dijelu Hercegovine, vrlo je izražena eolska erozija zahvaljujući kojoj dolazi do čitavih kompleksa gotovo ogoljene stijene. Jugo je povoljniji vjetar za klimu i vegetaciju, jer je topliji i vlažniji, te donosi kišu, a i slabijeg je intenziteta puhanja.



Slika 19 Klimatska područja BiH

Oborine: Među meteorološkim elementima imaju dominantan utjecaj u biljnoj proizvodnji. Izborom sistema obrade tla i odgovarajućih sistema biljne proizvodnje, može se djelimično ublažiti nedostatak oborina u područjima u kojima se javlja njihov deficit. Rezultati u biljnoj proizvodnji uveliko su povezani sa količinom, distribucijom, frekvencijom i intenzitetom oborina.

Projektno područje je bogato oborinama, u prosjeku od 1000 do 1500 l/m²/god, a koje u ekstremnim slučajevima dostižu visinu i do 5000 l/m²/god. Međutim, oborine nisu ravnomjerno raspoređene tijekom godine. Najveće oborine se registriraju u zimsko-ljetnom periodu, a najmanje padavina je tijekom ljetnog razdoblja.



Slika 20 Srednja godišnja suma padavina u BiH

Temperatura zraka: Srednje godišnje temperature kreću se između 12,0 i 15,0 °C. Prosječna januarska temperatura u Mostaru je 4,6 °C. Ljeti je utjecaj Jadranskog mora zanemariv, zbog vapnениčkih stijena, koje kad se zagriju mijenjaju temperaturu ovog područja. Ljeta su veoma suha i vruća, a jesen toplija od proljeća.



Slika 21 Srednje godišnje temperature

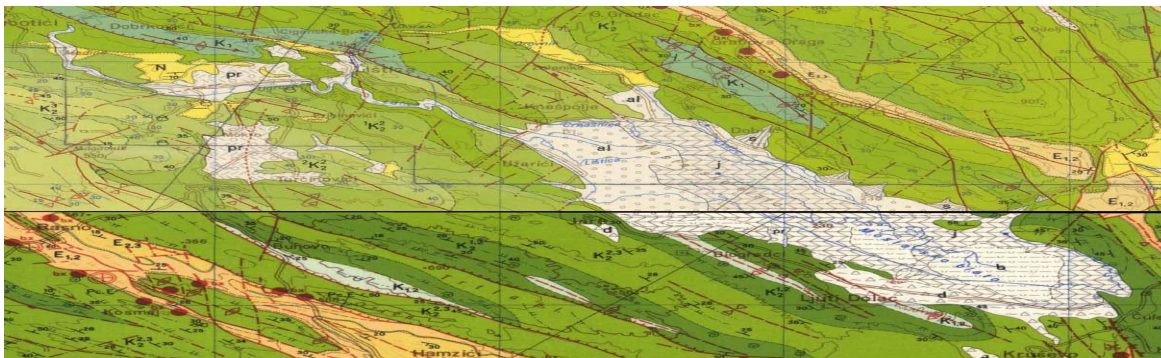
Geologija i hidrogeologija. Mostarsko Blato predstavlja teren kraškog polja, okružen krševitom morfologijom, koja se u litološkom smislu manifestira pretežno u vidu zastupljenosti vapnenačke komponente. Ova površina pokriva prostor od cca. 4130 ha, gdje je 2826 ha locirano u Općini Široki Brijeg. Predmetni prostor predstavljen je s dvije terase:

1. Viša terasa (Trnsko Polje, Mokro Polje i Ružovo Polje)
2. Niža terasa (Mostarsko Blato).

Projektno područje se nalazi na karakterističnim, vrlo složenim strukturnim oblicima, koji u geotektonskom pogledu pripadaju tzv. zoni visokog krša. Osnovnu karakteristiku čine vapnениčke stijene, koje se odlikuju raznim kraškim oblicima (ponori, jame, ponikve, kraška

polja i dr.) i duboko usječenim dolinama povremenih bujičnih tokova. Područje Širokog Brijega se nalazi na pravcu tektonske jedinice Rakitno – Hrgud. Terene ove jedinice izgrađuju sedimenti gornjojurske, kredne i paleogenske starosti, zatim neogenske i kvartarne naslage. Izdvojeni su donjekredni sivosmeđi, dobro uslojeni vapnenci i dolomiti. Gornjokredne naslage, cenoman-turon, zastupljene su bijelim i ružičastim masivnim vapnencima s rudištima. U paleogenskim naslagama izdvajaju se liburnijski i alveolinsko-numulitni vapnenci, zatim eocenski fliš koji je zastupljen laporima, pješčenjacima, kalkarenitima i konglomeratima.

Neogenske naslage su izgrađene od lapora, pjeskovitih glina, konglomerata i pješčenjaka, a nalaze se u okolici Grabove Drage i Mostarskog Blata. Kvartarne nanosi šljunka, pijeska i krša zasićenog vodom prisutni su na skoro svim kraškim poljima i u nanosima uz korita rijeka. Između nižih planina Varde, Gvozda, Rujna i Trtle (600-900 m n.v.) nalaze se kraške depresije Kočerinsko, Trnsko, Mokarsko i Ruževo polje, te Mostarsko Blato (200-300 m n.v.).



Slika 22 Geološka karta područja pod-projekta

Taloženje karbonata unutar istraživanog prostora karakteristično je za period donje i gornje krede, uz kratki prekid (kada nastaje boksit i breče) što je vezano za tektonsku aktivnost u Vanjskim Dinaridima. Donja kreda karbonatne platforme počinje dolomitima sa sitnim nerineidima, tintinidima, foraminiferama (Cuneolina) i karbonatnim algama (Salpingoporela, Munieria). Gornji dio donje krede zastupljen je uslojenim krečnjacima sa umecima dolomita koji ponegdje sadrže puževe (Nerinea) i pahiodontne školjkaše (Requienia, Toucasia), a prvenstveno foraminifere (Cuneolina, Orbitolina), te karbonatne alge (Salpingoporella, Munieria, Cylindroporella), a u nekim slojevima i plodove haracejskih algi, što ukazuje na osladjivanje mora.

Sa nastupom gornje krede prostrana područja Vanjskih Dinarida i neki dijelovi Središnjih Dinarida pretvorena su u veoma plitko more udaljeno od kopna i zato sa čistim karbonatnim dnom, bez terigenih primjesa. Veliki dio profila zauzimaju rudistni krečnjaci taloženi na grebenima sa priraslim ljušturama ili pseudogrebenima, podvodnim nagomilavanjima ljuštura uginulih organizama. Ovi sedimenti su nastali u intertajdalnoj sredini unutrašnje platforme. Na pojedinim dijelovima, unutar platforme, nastaju depresije u kojima se talože sedimenti sa globotruncanama i iglama spužvi što indicira pelašku sedimentaciju.

U paleoreljefu gornjokrednih krečnjaka nastaju boksiti, preko kojih se za vrijeme paleocena i eocena, transgresivno talože karbonati, poznati kao weckestones, packestones, mudstones & floatstones. Prva marinska sedimentacija započinje u vrijeme donje-srednji eocen, kada se talože sedimenti poznati kao formainiferski krečnjaci: miliolidski, alveolinski, numulitski i krečnjaci sa diskociklinama. Do kraja eocena i ranog oligocena, taloženje na platformi se okončava regionalnim izdizanjem i taloženjem konglomerata. Vrijeme ovog izdizanja se povezuje sa stvaranjem velikih navlačnih struktura u Dinaridima.

S tim u svezi, sva polja obuhvaćena Podprojektom opterećena su u određenom stepenu poplavnim valom bujičnih voda tokom svake godine. U prošlosti, Mostarsko Blato je plavljeno četiri do šest mjeseci godišnje. Tokom navedenog perioda tradicionalni slivnik unutar karstnog sistema nije bio dimenzioniran na zadovoljavajući kapacitet evakuacije poplavnog vala u odgovarajuće kratkom vremenu, te se s tim u svezi pristupilo realizaciji ranijih planova iskorištavanja sezonskih količina vode za proizvodnju električne energije, što uključuje i tunel za odvodnjavanje povezan s rijekom Neretvom, čime se može očekivati znatno smanjenje priliva visokih voda, kao i proširenje postojeće mreže navodnjavanja, s ciljem pokrivanja područja, koja više neće biti bitnije pogođena dugim periodima plavljenja.

Plavnost ovog područja direktno se povezuje sa vapnenačkim i dolomitskim tvorevinama kroz čije pukotinske sisteme i kaverne prodire podzemna voda. Proces može biti iniciran podizanjem površine vapnenca tamo gdje je obično odvodnjavanje bilo započeto, ili presjecanjem toka kroz druge sedimente, odnosno kroz nastale pukotine u osnovnoj masi. Podzemna voda ponire i pojavljuje se na površini kao tok iz nižih horizonata vapnenačke mase, a proces njenog tečenja kroz vapnenac, dovodi do stvaranja ostataka u obliku terra rossa (crvene gline).

Karakteristična odlika pejzaža krša je otvor koji prihvata i odvodi vodu. Depresija u obliku konusa u vapnencu može biti i do nekoliko metara u dijametru, a na mjestima gdje se dva ili više ovakvih otvora spoje u jedan veći, stvara se uvala koja može imati dijametar cca. 100 do 300 m. U ovakvim uvjetima voda nestaje pod zemljom i povećavajući spojeve, odnosno praznine u čvrstom materijalu krečnjaka, stvara kaverne i galerije. Veće depresije u krajoliku su poznate kao Polja i za njih su karakteristične strme strane i ravni podovi po kojima se mogu naći mala rezidualna brda. Ako je nivo vode dovoljno visok, (sezonski ili godišnje), u poljima će se formirati velike vodene površine, odnosno jezera. Tlo ovog prostora sačinjeno je od automorfni i hidromorfni zemljišta, u najvećoj mjeri obilježeno crvenom zemljom i plitkim do veoma plitkim smeđim zemljištem.

Zemljište. Pod-projektno područje kompletno je smješteno u općini Široki Brijeg, u kojoj hidromorfna tla zauzimaju 2512,40 ha ili 6,57% od ukupne površine općine, a preostali dio čine automorfna tla, od kojih je najviše zastupljeno smeđe tlo (Kalkokambisol), a potom crvenica (Terra Rossa).

Ukupna površina općine Široki Brijeg iznosi 38,758 ha, od čega je pojedinačno zemljišta:

- neplodnog - 1 523,7 ha,
- šumskog - 25 515 ha,
- pašnjaka - 5 502 ha,
- livada - 2 150 ha,
- vinograda - 270 ha,
- voćnjaka - 81 ha,
- oranica - 3 715 ha.

Osnovne pedološke karakteristike tla u neposrednom okruženju projektnog područja, prikazane su u narednoj tabeli.

Tabela 9 Pedološke karakteristike tla u okruženju projektnog područja

Broj kartirane jedinice	Naziv kartirane jedinice i struktura	Površina (ha)
1.	Eugley	727,90
2.	Eutric Kambisol	2424,33
3.	Fluvisol	993,21
4.	Humofluvisol	791,29
5.	Kalkokambisol	7429,68
6.	Kalkokambisol+Kalkomelanosol	2100,12
7.	Kalkokambisol+Terra Rossa+Regosol	5455,52
8.	Eugley	3142,76
9.	Eutric Kambisol	5576,89
10.	Fluvisol	891,86
11.	Kalkomelanosol	156,98
12.	Kalkomelanosol+Regosol	618,48
13.	Litosol	164,53
14.	Litosol+Eutric Kambisol	1146,60
15.	Litosol+Kalkomelanosol+Kalkokambisol	6664,07
16.	Litosol+Kalkomelanosol+Regosol	0,99
	Ukupno	38285,19

Analizirajući pedološke karakteristike tla prethodno prezentirane, može se zaključiti da je u projektnom području najviše zastupljena Crvenica (*terra rossa*) i Smeđe na vapnencima i dolomitima (*kalkoambisol*).

Prema FAO klasifikaciji (Food and Agriculture Organization of the United Nations), ova tla predstavljaju tla P-1 klase pogodnosti za navodnjavanje, odnosno predstavljaju dobro pogodna tla za navodnjavanje.

Šume. Na području općine Široki Brijeg, šumsko zemljište zauzima 25 515 ha. Oblast upravljanja šumskim resursima u općini je regulirana Uredbom o šumama (Sl.novine FBiH br. 83/09), Uredbom o izmjenama i dopunama Uredbe o šumama (Sl.novine FBiH br. 26/10), Uredbom o izmjenama Uredbe o šumama (Sl.novine FBiH br.38/10) i Naputkom o načinu obračunavanja, rokovima i postupku plaćanja naknada za zaštitu i unapređenje šuma (Sl.novine FBiH br. 44/10).

Šumama na području općine se gospodari po odredbama Šumsko-gospodarske osnove, Godišnjeg plana gospodarenja i Projekta za izvođenje. U granicama sadašnjeg sistema navodnjavanja nema zemljišta koje je registrirano kao šumsko zemljište. U području gdje se planira proširiti sistem, nalaze se parcele koje su registrirane kao poljoprivredne površine.

Vode. Sve vode na projektnom području pripadaju slivu rijeke Neretve. Glavni površinski tokovi su Lištica s Ugrovačom, Mokašnica, Crnašnica, Orovnik i Žvatić. Rijeci Lištici pripada dio površinskih voda Čabulje, koji bujični vodotok Brinja sakupi iz Ladine i Dobrinja. Rijeka Brinja, koja se formira sjeverno od Bogodola, na svom putu do Lištice prima vode potoka Ladina i vode Dobrinjskog potoka.

Ovi potoci prikupljaju sve površinske vode za vrijeme obilnih padavina i otapanja snijega na jugozapadnim dijelovima planine Čabulje. Površinske vode koje primi Rakitsko polje dreniraju vodotoci Točak, Jelica, Zmijinac i za vrijeme većih padavina formiraju značajan povremeni

vodotok Ugrovaču, koja prima usputne bujice i vode Kočerinskog polja. U Širokom Brijegu, ovaj vodotok se spaja sa rijekom Lišticom.

Sve navedene vode otječu zapadno prema prirodnoj zatvorenoj uvali Mostarsko blato. Procijenjeno orografsko područje odvodnjavanja Mostarskog blata je oko 530 km². Dotok iz navedenih rijeka je procijenjen na oko 16,6 m³/s. Ovaj prikaz ne uključuje brojne potoke koji teku izravno u Mostarsko blato i ispražnjavaju oko 180 km² bazena/korita (Orovnik, Blaž, Gomolj, Kaćun, Zelenikove Babe, Đolina Draga, Zveč, Dragana, Zukanovina, Arine i dr). Za ovo područje je karakteristično da su u ljetnom periodu izraženi manjkovi vode, a tijekom kišnih perioda godine (kasna jesen – rano proljeće) veliki dio područja Mostarskog polja je bio plavljen zbog nedovoljnog kapaciteta prirodnih odvoda. Stanje sa plavljenjem se popravilo izgradnjom umjetnih tunela u zadnjih 50 godina koji odvođe vode u Jasenicu i otuda u rijeku Neretvu.

Višegodišnje rijeke su samo Lištica, Crnašnica, Orovnik i Žvatić, dok su ostale rijeke i potoci povremenog karaktera. Osim stalnih izvora (Lištica, Crnašnica, Orovnik i Žvatić) na području općine Široki Brijeg postoji i mnogo povremenih izvora (Mostina, Dragana, Zukanovina, Zveč, Zelenikove babe, Kaćun, Gromolj, Blaž, Mokašnica). Treba istaknuti da rijeka Lištica, u području pod-projekta ponire, a da iz polja Mostarsko Blato ističe kao vodotok Jasenica.

U području Kočerina nalaze se dva vodotoka Šumet i Matica, koji se u nizvodnom dijelu, kao jedan vodotok ulijevaju u rijeku Ugrovača.

Kvaliteta vode. Vode koje ulaze u sistem navodnjavanja se zahvataju sa izvora rijeka Lištice, Žvatić, Crnašice i Orovnika. Kvaliteta vode sa izvora rijeke Lištice i Žvatić se kontrolira, jer se koriste i za vodosnabdijevanje, dok se kvaliteta vode sa izvorišta Crnašice samo povremeno kontrolira, a za izvorište Orovnik, nije poznato da je se ikada kontrolirala kvaliteta vode.

U nastavku se prezentira stanje kvaliteta vode koja se uvodi u oba sistema vodosnabdijevanja (sa izvorišta rijeka Lištice i Žvatić), a podaci su preuzeti iz LEAP-a Općine Široki Brijeg, za period 2012. – 2014. (radna verzija predata općinskom vijeću na usvajanje, novembar 2011).

„Bakteriološka, kemijska i organoleptička svojstva izvorske vode su iznimno dobra i jedino potrebno tretiranje je kloriniranje, koje se održava na minimumu od 2mg/l u glavnoj crpnoj stanici. Higijensko-epidemiološki odjel Doma zdravlja svakog mjeseca uzima tri uzorka na tri različite lokacije. Isti se šalju na testiranje Zavodu za javno zdravstvo u Mostaru i Veterinarskom zavodu, a rezultati analiza se šalju Vodovodu. Provjeravaju se slijedeći parametri:

- Ukupni koliformi
- Fekalni koliformi,
- Fekalni streptokoki, broj bakterija na 37 C, замуćenost, boja, miris, okus, provodljivost, pH, oksidabilnost, rezidualni klor, amonijak, nitriti, nitrati i kloridi.

Rezultati su uvijek u skladu sa standardima i propisima. Jedina iznimka je broj bakterija na 37°C koja ponekad dosegne, ali nikada ne prijeđe graničnu vrijednost od 10 kolonija/bakterija po mililitru. “

Napomena:

Najkvalitetnija voda za navodnjavanje je kišnica ili bilo koja meka voda. Međutim u intenzivnom uzgoju na velikim površinama količine kišnice nisu dostatne, pa se koriste vode iz vodotoka ili kopanih bunara.

Sistem navodnjavanja Mostarsko Blato koristi vode sa izvorišta rijeka Lištice, Žvatić, Orovnik i Crnašica. Imajući u vidu činjenicu da su vode sa izvorišta u BiH uglavnom tvrde, da su temperature dosta niže u odnosu na površinske vode, ove vode nisu idealne za korištenje u svrhu navodnjavanja obzirom na njihovu tvrdoću. Ipak, treba uzeti u obzir da voda zahvaćena na izvorištu „putuje otvorenim kanalima“ do parcela i ima vremena da dostigne temperaturu otvorenih vodotoka, te da sistem dobro funkcionira već dugo vremena.

4.2 Biološke karakteristike

Lokacija kraškog polja Mostarsko blato pripada Mediteranskoj regiji, jadranskoj provinciji, jer se na području osjeti znatan uticaj mediteranske klime. Kompletno područje Mostarskog blata pretvoreno je u poljoprivredno područje na kojem rastu raznorazne vrste korovske vegetacije (Slika 23), te vegetacije močvara. Vegetacija močvara je razvijena uz obale rijeke Lištice, a intenzivno se širi u vrijeme kada polje poplavi. Biljne zajednice ovog područja su raznovrsne, čemu je naročito doprinijeo čovjek unošenjem raznih biljnih kultura i nesvjesnim širenjem korovskih vrsta.

Na lokalitetu dominiraju slijedeće biljne zajednice: vegetacija mezofilnih livada klase *Arrhenatheretea* Br. – Bl. 47, reda *Trifolio – Hordeetalia* H-ić 34, sveze *Molinio – Hordeion secalinum* H-ić 34, zatim vegetacija bara i močvara klase *Phragmitetea* Tx. et Prsg. 42, reda *Phragmitetalia* W. Koch 26, sveze *Magnocaricion* W. Koch 26. Zastupljena je i vegetacija ugaženih staništa klase *Plantaginetea maioris* Tx. et Prsg. 50, red *Plantaginetalia maioris* Tx. 50 (Slika 24), te vegetacija nitrofilnih staništa klase *Chenopodietea* Br. – Bl. 51. Veliki utjecaj čovjeka je doprinijeo da se autohtone biljne zajednice, najvećim dijelom potisnu na rubna područja polja ustupajući mjesto nadolazećim invazivnim korovskim vrstama. Dominantne biljne vrste ovog područja su:

- Sprat drveća do 10 m. visine: *Populus pyramidalis* Roz. – jablan, *Ficus carica* L. – smokva,
- Sprat drveća do 5 m. visine: *Ficus carica* L. – smokva, vrste iz rodova *Pyrus* L. - kruške, *Prunus* L. - šljive, *Malus Tourn. ex L.* – jabuke.
- Sprat šiblja do 2 m. visine: *Ficus carica* L. – smokva, *Ostrya carpinifolia* Scop. – grab, *Vaccinium myrtillus* L. Borovnica, *Daphne laureola* L. – likovac, *Rosa canina* L. – šipak, *Ligustrum vulgare* L. – kalina, *Rubus idaeus* L. - malina, vrste iz rodova *Pyrus* L. - kruške, *Prunus* L. - šljive, *Malus Tourn. ex L.* – jabuke.
- Sprat zeljastih biljaka: *Achillea millefolium* L. – kunica, *Ajuga reptans* L. - ivica, *Ambrosia artemisiifolia* L. – ambrozija, *Carduus nutans* L. – stričak, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke – pucavac, *Convolvulus arvensis* L. – poponac, *Arctium lappa* L. – čičak, *Aristolochia clematitis* L. – vučja stopa, *Cirsium arvense* (L.) Scop. – osjak, *Artemisia absinthium* L. – pelin, *Plantago major* L. – bokvica, *Rhinantus major* L. – šušak, *Taraxacum officinale* F.H. Wigg – maslačak, *Capsella bursa – pastoris* (L.) Med. – rusomača, *Potentilla reptans* L. – puzava petoprsta, *Clematis vitalba* L. – pavitina, *Datura stramonium* L. – tatula, *Rubus idaeus* L. – malina, *Cichorium intybus* L. – vodopija, *Matricaria recutita* L. – kamilica, *Lamium purpureum* L. – crvena kopriva, *Lolium perenne* L. – ljulj, *Poa trivialis* L. – vlasnjača, *Salvia pratensis* L. – kadulja, *Tragopogon* sp. – kozja brada, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – bujad, *Rosa canina* L. – šipak, *Spartium junceum* L. – žutika, *Hedera helix* L. – bršljan, *Ilex aquifolium* L. – zelenika, *Ligustrum vulgare* L. – kalina, *Carex pendula* Huds. – šaš, *Trifolium pratense* L. – djetelina, *Hordeum secalinum* Schreb. – ječmenica.

Na lokalitetu Mostarsko blato razvila se veoma bogata entomofauna sa velikim brojem vrsta. Bogatstvo faune insekata prati bogatstvo faune paukova i drugih predatora insekata. Fauna glodara je također, bogata, zbog izobilja hrane koja je dostupna na svim poljoprivrednim gazdinstvima. Dominirajuće vrste glodara su svakako *Mus musculus Linnaeus, 1758* – obični

kućni miš, *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) – crni pacov, *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) – sivi pacov. Faunu glodara prati razvijenija fauna zmija. Pored mnogobrojnih zmija koje svoje stanište vezuju za vodu (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758 – bjelouška) moguće je da se na predmetnom lokalitetu pojavljuje i otrovnica poskok (*Vipera ammodytes* Linnaeus, 1758) ali vrlo rijetko. Veoma je raznovrsna fauna ptica od kojih su najbrojnije ptice močvarice. Ove vrste se zadržavaju u polju tokom perioda poplava. Brojnije vrste su: *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 – siva čaplja, *Fulica atra* Linnaeus, 1758 – crna liska, *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 – patka gluhara i mnoge druge vrste ptica močvarica. Ptice koje prate ljudska naselja kao npr. *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) – domaći vrabac, *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1820) – španjolski vrabac, *Corvus cornix* (Linnaeus, 1758) – vrana, *Columba livia* Gmelin, 1789 – obični golub, *Pica pica* (Linnaeus, 1758) – svraka, *Corvus monedula* (Linnaeus, 1758) – čavka, se nalaze u velikom broju.



Slika 23 Korovska vegetacija na poljima



Slika 24 Vegetacija ugaženih staništa



Slika 25 Uništavanje korova kosidbom i spaljivanjem



Slika 26 Proizvodnja u plastenicima

Na predmetnoj lokaciji uočljiva je prisutnost i velikog broja domaćih životinja od kojih su najbrojnije domaće mačke *Felis catus* Linnaeus, 1758 i pas *Canis lupus* Linnaeus, 1758 ssp. familiaris. Pored navedenih vrsta na lokalitetu su prisutne i druge domaće životinje.

Proširenjem sistema za navodnjavanje neće se bitnije promijeniti ravnoteža u prirodi. Sistem za navodnjavanje na predmetnoj lokaciji postoji već preko stotinu godina i za to vrijeme nije bitnije poremetio raznovrsnost posebno životinjskog svijeta. Pošto se, uz nadogradnju sistema za navodnjavanje, planira izgradnja i sistema za odvodnju, bilo bi neophodno razviti kvalitetnu strategiju upravljanja vodama da bi se zaštitile populacije ptica močvarica koje se odmaraju na predmetnoj lokaciji na jadranskom migratornom putu. Zbog stogodišnjeg trajanja sistema za navodnjavanje u Mostarskom blatu, te zbog već napravljenih izmjena u prirodi koju je izvršio

čovjek, smatra se da njegova revitalizacija neće ugroziti biljni i životinjski svijet na predmetnoj lokaciji.

Postoje planovi izgradnje nove hidroakumulacije (nisu u svezi sa ovim projektom) u kontekstu budućih planiranih energetske projekata (naziv projekta) za ovo područje. Ukoliko dođe do njihove realizacije, doći će do uspostavljanja novog ekosistema na lokalitetu (ekosistem jezera), koji će doprinijeti razvoju ptičjeg svijeta, posebno ptica močvarica koje veći dio života provode na vodama (patke). Akumulirana vodena površina će na zahvaćenom prostoru u potpunosti izazvati nepovratan gubitak terestričnih staništa, ukloniti terestrične biljne zajednice i otjerati terestrične životinje. Sa druge strane pružit će utočište akvatičnim i poluakvatičnim vrstama biljaka i životinja. Kako akumulacija neće zahvatiti velike površine, ne predviđa se veći negativan uticaj na okoliš.

Endemične, ugrožene i prorijeđene biljne i životinjske vrste. U širem okruženju pod-projektog prostora postoji više endemičnih, reliktnih i ugroženih vrsta. Najpoznatije su: hercegovački zvončić (*Campanula hercegovina*), uskolisno krško zvonce (*Edraianthus tenuifolius*), hercegovački kukurijek (*Helleborus hercegovinus*), kozja krv (*Lonicera barbasiana*), ilirski kozlinac (*Astragalus illiricus*), kao i hercegovačka lazarkinja (*Aspenula hercegovina*). Od rijetkih i ugroženih vrsta bitno je spomenuti običnu kockavicu (*Frittilaria meleagris*), visibabu (*Galanthus nivalis*), divlju gladiolu (*Gladiolus illiricus*), te sve vrste porodice kaćuna (*Orchidaceae*).

U izvorištu Borak obitava endemična vrsta tulara *Drusus ramae*. U rijeci Lištici se mogu pronaći mnoge autohtone vrste riba, koje su nažalost prorijeđene zbog pretjeranog uzlova, unosa alohtonih vrsta potočne i kalifornijske pastrve, ali i onečišćenja vode. Riječni rak (*Astacus astacus*) duže vrijeme nije primijećen u fauni rijeke Lištice.

4.3 Socio-kulturološke karakteristike

4.3.1 Osnovne karakteristike projektog pod-područja

Pod-projektno područje je smješteno u općini Široki Brijeg u Federaciji BiH. Ova općina je sjedište Zapadnohercegovačke županije i jedna od četiri općine ove županije, sa površinom od 388 km².

Prema zadnjem popisu stanovnika iz 1991. godine u općini je bilo 27 189 stanovnika. Trenutni broj stanovnika se procjenjuje na 26 267 stanovnika.

Općina Široki Brijeg graniči s gradom Mostarom i općinama: Posušje, Grude, Ljubuški i Čitluk, a prometno je povezana samo cestovnom mrežom. Najbliža željeznička pruga prolazi kroz Mostar. Magistralnom cestom M 6.1, općina Široki Brijeg je povezana s Mostarom i magistralnom cestom M17 Mostar – Sarajevo.

U gospodarskom pogledu Široki Brijeg je trenutno jedna od razvijenijih općina na području Hercegovine, i među srednje razvijenim općinama unutar Bosne Hercegovine.

Od devedesetih godina prošlog stoljeća, a nakon demokratskih i svih drugih promjena na području Općine se ubrzano razvija privatno poduzetništvo. Uz veći broj trgovačkih tvrtki, značajniji poslovni subjekti i ujedno nositelji gospodarskog razvitka Općine su poduzeća iz oblasti metaloprerađivačke industrije, mesne industrije i građevinarstva, uz veliki broj obrtničkih i drugih samostalnih djelatnosti.

Taj period ubrzanog razvitka poduzetništva obilježen je prije svega stihijskim rastom svih vidova trgovinskih djelatnosti i velikim padom proizvodnih djelatnosti, a prije svega i ponajviše poljoprivredne proizvodnje. Kretanja u gospodarstvu prate Federalni statistički zavod, Gospodarska komora F BiH, Županijska gospodarska komora, kao i nadležna Služba za gospodarstvo općine Široki Brijeg. Prema općim pokazateljima koji se temelje na podacima ovih institucija, gospodarski tijekovi Općine idu usporedo s tijekovima gospodarstva na području Županije, pa i šire. Oni se prije svega očituju u velikoj stopi nezaposlenosti (36,7%), nepovoljnom odnosu proizvodnih i neproizvodnih djelatnosti, lošem stanju neprivatiziranih poduzeća, odsustvo investicijskih aktivnosti, te nedostatak gospodarskih subjekata koji bi bili generatori razvitka (posebno izraženo u poljoprivredi).

Prema podacima iz Strategije razvitka Općine Široki Brijeg za razdoblje 2006. – 2015., registrirano je 437 gospodarskih društava. Broj samostalnih djelatnosti odnosno obrta se kreće na oko 450, a od toga samostalnih trgovačkih radnji 130, samostalnih ugostiteljskih radnji 120, a ostalo otpada na samostalne zanatske djelatnosti. 95% aktivnih poduzeća ima manje od 50 uposlenih, što govori o tome da prevladavaju mala i srednja poduzeća. U strukturi poduzeća po djelatnosti izrazito je mali broj poslovnih subjekata u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji, prehrambenoj industriji i turizmu.

U oblasti industrijske proizvodnje, značajnije su zastupljene mesna industrija i metaloprerađivačka industrija, a nešto manje proizvodnja obuće, proizvodnja građevinskih proizvoda i obrada kamena, proizvodnja izolacijskih materijala, proizvodnja elektro-sklopova i elektro -kabela, grafičke djelatnosti i sl.

Što se tiče poljoprivrede, postotak neobrađivanog zemljišta je najveći u općini Široki Brijeg u odnosu na ostale općine u Zapadno hercegovačkoj županiji i iznosi 60 % (Posušje 59 %, Ljubuški 49 % i Grude 47%). Također je i broj stanovnika koji se bavi isključivo poljoprivredom relativno najmanji u Širokom Brijegu.

Tabela 10 Podaci o broju stanovnika koji se bavi isključivo poljoprivredom u Širokom Brijegu⁵

	Općina Široki Brijeg	ŽZH	FBiH
Ukupno obrađivano zemljište (ha)	3707	18.547	414.373
Obrađivano zemljište (ha)	1.492	9.140	221.831
% neobrađenog zemljišta	59,80	50,70	46,50
Broj zaposlenih u poljoprivredi (4ha=1 zaposlenik)	373	2.285	55.458

Postoje realne mogućnosti za bitno povećanje poljoprivredne proizvodnje na području Općine. Te mogućnosti su prije svega u poljoprivrednoj proizvodnji i stočarstvu: mini farme goveda za proizvodnju mlijeka, zatim uzgoj ovaca i koza, te pčelarstvo odnosno proizvodnja meda.

Naselja oko Mostarskog Blata imaju mogućnosti višestruko povećati vinogradarsku proizvodnju, a ne treba zaboraviti ni mogućnosti u voćarstvu (proizvodnja trešanja, višanja).

U biljnoj proizvodnji svakako su još neiskorišteni veliki potencijali u proizvodnji povrća, pa i žitarica i krmiva, čije bi povećanje proizvodnje nužno proisteklo iz razvitka mini-farmi u

⁵ Službeni podaci Federalnog zavoda za statistiku za 2003. godinu

stočarstvu. Komercijalne proizvodnje cvijeća i ukrasnog bilja u prijeratnom periodu nije ni bilo, ali se u toj oblasti već realiziraju prvi ozbiljniji poduzetnički projekti.

Općina Široki Brijeg raspolaže bogatom kulturnom baštinom. Šire okruženje projektnog područja obiluje prapovijesnim utvrđenim naseljima (gradine), njima pripadajućim grobljima (gomile), kasnoantičkim utverdama, crkvinama, srednjovjekovnim gradovima, te brojnim nekropolama stećaka. Prema Arheološkom leksikonu BiH na ovom području je registrirano više od pedeset prapovijesnih gradina (ilirske utvrde, zidane bez maltera) i grobnih gomila u Biograca, Buhovu, Crnču, Crnim Lokvama, Čerigaju, Dobriču, Dobrkovićima, Dužicama, Grabovoj Dragi, Izbičnu, Jarama, Knešpolju, Kočerinu, Ljubotićima, Ljutom Docu, Mokrom, Podvraniću, Privalju, Provu, Rasnu, Rujnu, Širokom Brijegu, Turčinovićima i Uzarićima. U Arheološkom leksikonu BiH zabilježeni su i lokaliteti crkvina na području Biograca, Buhova, Mokrog i Mamića, dok je prema usmenoj predaji taj broj znatno veći.

Imajući u vidu bogatu kulturnu i prirodnu baštinu, kao i blizinu atraktivne Jadranske obale, Međugorskog svetišta, Parka prirode Blidinje sa zimskim centrom, blizinu Mostarskog aerodroma, može se zaključiti da općina Široki Brijeg ima velike mogućnosti za razvitak turizma.

4.3.2 Okvirna analiza strukture nad vlasništvom zemljišta

Od predstavnika Općine Široki Brijeg, dobiveni su podaci o cjelokupnom području koje je predmet projekta, a koje obuhvata 10 mjesnih zajednica. Od katastarske službe Općine Široki Brijeg, dobiveni su neažurirani podaci o broju parcela i vlasnicima parcela za svih 10 mjesnih zajednica. Ovdje treba napomenuti da se dobiveni podaci odnose na ukupne površine navedenih katastarskih opština, dok se na projektnu lokaciju odnosi samo dio ovih površina. Navedeni podaci poslužili su samo kao smjernice za određivanje veličine mjesnih zajednica. Površine i broj individualnih parcela na lokacijama koje su uključene u podprojektnu lokaciju predstavljene su u narednoj tabeli.

Tabela 11 Područja Podprojekta Mostarsko Blato

Lokacija/Katastarska površina	Broj parcela	Površina			Broj domaćinstava/posjednika
		ha	a	m ²	
Jare	758	1275	28	96	693
Biograci	704	1011	27	64	832
Dobrić	826	901	87	18	1070
Knešpolje	1035	845	36	59	984
Lištica	2887	978	23	29	2929
Ljuti Dolac	1218	1754	37	70	1081
Mokro	660	1054	5	9	693
Trn	1234	490	31	81	1281
Turčinovići	316	974	40	14	275
Uzarići	857	1381	94	84	765
Grabova Draga	2752	1648	66	3	296
Ukupno	13247	12315	89	27	385

4.3.2.1 Okvirna analiza parcela koje mogu biti predmet eksproprijacije

Obzirom da se radi o sistemu navodnjavanja, koji je predmet rekonstrukcije, a koji je već 100 godina u korištenju od strane vlasnika parcela, u ovom poglavlju analizirano je samo područje, gdje se radi proširenje sistema navodnjavanja, odnosno područje Ljutog Doca.

Nanošenjem trase kanala sistema navodnjavanja na kartografsku podlogu sa katastarskim česticama područja na koje se proširuje sistem navodnjavanja, dobiveni su okvirni podaci o parcelama koje će biti predmet neke vrste eksproprijacije. U ovom trenutku nije moguće reći o kojem broju domaćinstava/vlasnika se radi.

U narednoj tabeli dat je pregled parcela koje presijecaju trase kanala (Tabela 12).

Tabela 12 Pregled parcela koje presijeca trasa kanala i koje mogu biti predmet eksproprijacije

Glavni kanal	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6
129,138,143,14 5,146	129,122,1 19	440/1,617,7186	2479,2541	1920	1578	1578/1
147,149,151,15 2,153,154	120,115,1 06	580,579,578	7191,7186	1849	7190	7190
429/1,428,426, 422,421	105,101,1 00	576,574,572	972,971	1848	1776	1511
651,652,440/1, 681,691	70,69,68	570,450,451	970,969	1793	1732	1512
689,681,2735,2 736,2737	67,66,65	455,452,456	968,967		1764	1515
7191,709,721,2 551,2569		459,460,461	966,965		1733	1516
2567,2566,719 2,2540,2539		463,467,469	964,963			1519
2538,2536,253 4,2499,2480		477,480,481	962,961			1520
2479,2478,247 7,2476,2475		482,483,484	960,939			1524
2474,2472,246 9,2468,1904/1		485,486,489				1525
1905,2169,217 0/2,2168,1906		490,491,492				1527
2157,7194,192 5,1924,1923		494,495,497				1528
1922,1920,191 9,1918,1917		500,501				
1916,1915,191 4,1913,1912						
1911,1910,190 9,1908,1907						
7188,1578,349 9,3502,3503						
3544,3546,354 8,3552,3553						
3554,3555,355 6,3557,3558						
3560,3561,357 3,3616,1628						
1626,1605,160 4,1578/1						
Ukupno: 99 parcela	14 parcela	40 parcela	17 parcela	4 parcele	6 parcela	11 parcela

5 PROCJENA UTJECAJA PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI NA OKOLIŠ

5.1 Utjecaji na riječni pod-sliv

U Poglavlju 3.4.4. provedena je analiza potreba za vodom sistema za navodnjavanje koji se planira rekonstruirati i proširiti. Također, analizirana je dostupnost vode na izvorištima sa kojih se trenutno vrši vodosnabdijevanje sistema (Poglavlju 3.4.4).

Na temelju provedene analize u ovoj studiji, može se zaključiti da rekonstrukcijom postojećeg sistema navodnjavanja i njegovim proširenjem neće biti ugrožene potrebe drugih korisnika za vodom, niti će na bilo koji način rekonstrukcija i proširenje sistema ugroziti neposrednu okolinu i pod-sliv.

Ukoliko se u daljim fazama projektiranja, koje će obuhvatiti detaljne analize izdašnosti izvorišta, kao i detaljnu analizu osiguranja potrebnih količina vode sa ovih izvorišta, kako za rekonstruirani sistem navodnjavanja, tako i za potrebe vodosnabdijevanja, utvrdi da će se trebati osigurati dodatni izvori vodosnabdijevanja, sugerirano je u Poglavlju 3.4.4 da moguće vodozahvate podzemnih voda ne treba locirati u blizini vodozahvata podzemne vode za sisteme vodoopskrbe okolnih naselja.

Poduzeti radovi neće utjecati negativno, ni na biljni i životinjski svijet ovoga područja. Ovo se može zaključiti na osnovu dosadašnjeg rada sistema.

Radovi na rekonstrukciji transportnih kanala samo će osigurati smanjenje značajnih gubitaka vode iz sistema za navodnjavanje, te tako sačuvati i pružiti dodatne količine vode za navodnjavanje ili druge potrebe. Pored toga što će intervencije smanjiti gubitke vode, omogućit će i uvođenje tehnika uštede vode, te poboljšano upravljanje vodom.

Rekonstrukcijom u području Mostarskog Blata i izgradnjom sistema za odvodnju (regulacija prirodnih vodotokova) u području Kočerina, ostvariti će se i proširenje obradivih površina.

Negativni utjecaji rekonstrukcije sistema navodnjavanja i izgradnje sistema odvodnju mogu se javiti u fazi izgradnje, kada kao posljedica nepridržavanja mjera zaštite okoliša može doći do zamućivanja i onečišćenja voda u vodotocima, ali njihov karakter je trenutno i prolazan.

5.2 Ostali utjecaji u fazi izgradnje

Pod-projekt rekonstrukcije i proširenja sistema navodnjavanja Mostarsko Blato se odnosi na na 6 pod-projektnih lokacija u općini Široki Brijeg. Radovi podrazumijevaju osim rehabilitacije kanala za navodnjavanje i pratećih objekata sistema navodnjavanja (akvadukta, zahvatne građevine), uređenje kanala za odvodnjavanje, izgradnju pristupnih puteva i za proširenje sistema sljedeće varijante:

- Sistem otvorenih kanala – glavni kanali i sekundarni kanali kao grane
- Sistem pod pritiskom, sa pumpnom stanicom, potisnim cjevovodom i dva rezervoara, te mreža cijevnih vodova pod pritiskom
- Sistem cjevovoda pod pritiskom bez rezervoara sa dva sabirna šahta i prelivom za velike vode.

Stoga je, za potrebe projekta, neophodno prisustvo građevinske mehanizacije (rovokopača, buldozera) manjih gabarita i radnika na terenu, te uspostavljanje gradilišne zone. Glavni utjecaji izgradnje će uključivati upravljanje iskopanom zemljom i građevinskim otpadom te otpadnim vodama i gorivima i mazivima na gradilištu, ali također mogu uključivati: (i) ometanje pristupa i kretanja, (ii) poremećaj u odvijanju poljoprivrednih aktivnosti koje proizlaze iz pristupa ograničenja, sabijanje tla i kopanja kanala, (iii) otpad, buku, blato i prašinu na lokaciji i na pristupnim cestama, (iv) oštećenje stabala ili drugog rastinja na mjestu izvođenja radova i (v) uznemiravanje životinjskog svijeta na i u blizini područja.

Zemljište. Građevinski radovi, uključujući uklanjanje površinskog sloja zemljišta (humusa), kopanje, kao i samo prisustvo mašinerije i radnika na gradilištu može imati negativan uticaj i na kvalitetu zemljišta. Prema tome, identificirani su slijedeći uticaji:

- Mehanički uticaj na tlo tokom iskapanja kanala;
- Stimulacija erozije vjetrom i vodom;
- Zagađenje zemljišta zbog prosipanja ili odlaganja ulja i uljnih derivata, motornog ulja i sličnog otpada koji potiče od uređaja i vozila na gradilištu;
- Zagađenje zemljišta zbog nekontroliranog odlaganja čvrstog otpada na zemljište;
- Zagađenje zemljišta zbog nekontroliranog ispuštanja na zemljište ispusta iz toaleta za radnike na gradilištu;
- Odlaganje vraćanja zemljišta u prvobitno stanje.

Privremeno uspostavljena mreža gradilišnih cesti će biti uklonjena i zemljište vraćeno u prvobitno stanje nakon završetka građevinskih radova, osim u situacijama gdje je neophodno da se ceste zadrže radi održavanja.

U područjima gdje je potrebno preći preko strmih nagiba (prijelaz preko riječnih terasa), građevinski radovi mogu prouzrokovati eroziju tla i transport nanosa. Implementacijom predloženih mjera za ublažavanje uticaja kao što su korištenje privremenih nasipa, ograda i rovova koji bi umanjili i ograničili nivo zagađenja, spomenuti uticaji će se minimizirati.

Vraćanje zemljišta u prvobitno stanje je standardna procedura koja se provodi nakon zavarivanja i zatrpavanja cijevi. Vraćanjem zemljišta u prvobitno stanje nastojat će se ostvariti dva cilja (i) kratkoročni cilj, koji se ogleda u zatrpavanju, odvodnji i stabilizaciji tla radi trajnog sprječavanja erozije i rekultivacija, odnosno nanošenja očuvanog ili zamjenskog površinskog sloja kako bi se omogućio rast autohtone vegetacije i (ii) dugoročni cilj, koji se ogleda u uspostavljanju odgovarajućeg vegetacijskog pokrivača, kojim bi se nastojalo vratiti lokalne biljne zajednice i ekosistem u prvobitno stanje. Odlaganje vraćanja zemljišta u prvobitno stanje može uzrokovati pogoršanje kvaliteta očuvanog površinskog sloja zemljišta, nezadovoljstvo vlasnika zemljišta, kao i povećati troškove naknadnog vraćanja zemljišta u prvobitno stanje.

Gore navedeni uticaji su privremenog karaktera i moguć je povratak u prvobitno stanje prije izvođenja radova. Uticaj može biti značajan ukoliko se ne primjene mjere iz dobre građevinske prakse u skladu sa Zakonom o građenju koje će biti preporučene ovom Studijom, te izvrši vraćanje zemljišta u prethodno stanje.

Vode. Imajući na umu činjenicu da će se radovi izvoditi u kraškom području, kao i u bližem okruženju obala vodotokova Lištica (u području navodnjavanja ponire, a iz područja Mostarskog Blata ističe vodotok Jasenica), Žvatić, Crnašica i Orovnik, te vodotoka Šumet i Matica (područje Kočerina, odvodnjavanje) procjenjuje se da bi građevinski radovi mogli negativno utjecati na kvalitetu površinskih voda ovih vodotokova, kao i podzemnih voda i to:

- povećana sedimentacija i erozija izazvana iskopnim radovima, što će uticati na kvalitetu vode;
- zagađenje površinskih i podzemnih voda putem prosipanja ili odlaganja ulja i uljnih derivata, motornog ulja i sličnog otpadnog materijala koji potiče od uređaja i vozila na gradilištu;
- promjene u kvaliteti površinske vode zbog nekontroliranog odlaganja iskopnog materijala u korito rijeke/vodenog toka;
- promjene u kvaliteti površinskih voda zbog nekontroliranog odlaganja čvrstog otpada u korito rijeke/vodenog toka;
- promjene u kvaliteti površinskih i podzemnih voda zbog nekontroliranog ispuštanja iz toaleta za radnike na gradilištu.

Svi gore navedeni uticaji su privremenog karaktera, te će normalni režimi tečenja koji podržavaju vodeni ekosistem biti uspostavljeni nakon što se završe građevinski radovi. Ovom studijom će se predložiti mjere za ublažavanje kojima će se nastojati umanjiti negativni uticaji u fazi izgradnje i osigurati vraćanje u prethodno stanje.

Zagađenje vodotoka koje može također nastati kao rezultat neodgovarajućeg odlaganja čvrstog i tekućeg otpada, kao i iskopnog materijala će se ublažiti odgovarajućim mjerama za rukovanje otpadom.

Na temelju prethodno navedenog, preporučuje se, bez obzira što su prethodno navedeni utjecaji privremenog karaktera, da se prati kvaliteta površinskih vodotokova u fazi izgradnje. Program praćenja je prezentiran u Poglavlju **Error! Reference source not found.8.2**

Zrak. Kao posljedica izvođenja građevinskih radova očekuje se povećana koncentracija zagađujućih materija, prvenstveno prašine i ispušnih gasova iz motornih vozila. Aktivnosti koje će prouzrokovati emisiju zagađujućih materija su: izgradnja privremenih pristupnih putova, prijevoz nepokrivenog građevinskog materijala, kretanje mašinerije i vozila na gradilištu, kao i radovi na iskopavanju rovova u koje će se polagati cijevi. Uticaj na kvalitetu zraka se očekuje na području udaljenom nekoliko stotina metara od mjesta na kojem će se odvijati radne aktivnosti. Ipak, značajan uticaj na lokalno stanovništvo se ne očekuje, kao ni prekoračenje zakonom dozvoljenih koncentracija za emisije u zrak. Stoga su svi uticaji usko vezani za lokaciju izvođenja radova, privremenog su karaktera sa tendencijom vraćanja u prvobitno stanje po završetku radova.

Buka. Rekonstrukcija postojećih kanala, kao i izgradnja novih kanala ili polaganja cjevovoda (ukoliko se odabere varijanta sistema cjevovoda pod pritiskom za proširenje sistema) može prouzrokovati pojavu privremene buke. Proces izgradnje se ne može procijeniti na ovom stupnju, s obzirom da isti ovisi o nizu različitih faktora kao što je broj radnika, vrsta mehanizacije, vrsta tla, prisutnost ostalih faktora (postojeće podzemne cijevi) itd. Građevinski radovi će se uglavnom odvijati tokom radnih sati u danu, ali ovisno o prirodi posla, postoji mogućnost da će se određene aktivnosti obavljati izvan navedenog vremenskog okvira. Stoga će se kroz mjere za ublažavanje uticaja propisati dnevno radno vrijeme u zonama pod najvećim uticajem. Ovaj uticaj se ocjenjuje kao privremen i manje značajan.

Flora i fauna. Imajući na umu da sistem navodnjavanja već godinama egzistira u urbanim zonama i naseljenim područjima općine, te uz ceste gdje već dominiraju tercijarni tipovi ekosistema, malo je vjerovatno da se mogu očekivati značajni negativni uticaji na floru i faunu. U području proširenja sistema, javiti će se privremeni gubitak staništa uz radni koridor, te će se umanjiti gustina naseljenosti ovdje prisutnih predstavnika faune naročito dok se ne bi ponovo uspostavio vegetacijski pokrov. Međutim, većina vrsta su česte i rasprostranjene na širem području pa bi gubitak nekoliko pojedinačnih vrsta imao zanemariv uticaj na cjelokupnu

populaciju kako na lokalnom, tako i na regionalnom nivou. Općenito govoreći, svi utjecaji izazvani građevinskim radovima su privremeni i moguć je povratak u prvobitno stanje prije izvođenja radova. Uticaji se mogu ublažiti odgovarajućim dobrim građevinskim praksama koji će se propisati ovom Studijom.

Kretanje stanovništva. Uzimajući u obzir da projekt obuhvata i djelomičnu popravku pristupnih puteva, te eventualno izgradnju gradilišnih cesti, postavljanje radničkog kampa, kretanje mašina lokalnim cestama, kopanje rovova radi polaganje cjevovoda, postoji mogućnost da će sve navedene aktivnosti ometati uobičajene rute kretanje stanovništva i motornih vozila. Ovi utjecaji se mogu ublažiti primjenom mjera dobre građevinske prakse uključujući planiranje razmještaja mašina i opreme u vrijeme kada nisu velike dnevne gužve u prometu, te osiguranjem sigurnog prolaza kroz gradilište ili alternativnog prolaza za pješake i vozila u suradnji sa lokalnim vlastima. Osim toga, postoji potencijalna opasnost po zdravlje vezana za prisutnost otvorenih kanala u blizini naseljenih mjesta koja se može ublažiti odgovarajućom signalizacijom i ograđivanjem.

5.3 Ostali utjecaji u fazi korištenja

Pored mnogih značajnih koristi koje navodnjavanje ima u poljoprivrednoj proizvodnji, navodnjavanje može imati i neželjene posljedice, naročito ukoliko se nepravilno primjenjuje ili se primjenjuje u neodgovarajućim uslovima. Potencijalni negativni utjecaji koji su identificirani u fazi korištenja se odnose na: (i) probleme sa zabarivanjem, zaslanjivanjem i erozijom zemljišta, (ii) kvalitetom površinskih i podzemnih voda zbog agro-kemijskog zagađenja, (iii) te poremećaju ekološkog balansa u smislu pojave određenih vrsta štetočina i korova.

Zemljište. Zabarivanje zemljišta nastaje kada nivo podzemne vode pređe kritičnu visinu koja je nepovoljna za razvoj većine poljoprivrednih kultura. Tada dolazi do potpunog zasićenja zemljišta vodom. Zabarena zemljišta ne mogu se na vrijeme, ili se uopšte ne mogu pripremiti za sjetvu, niti se mogu blagovremeno zasijati. Za rješavanje problema zabarivanja zemljišta potrebno je odvodnjavanje i primjena drugih agromelioracionih mjera.

Zaslanjivanje zemljišta navodnjavanjem može nastati podizanjem nivoa podzemne vode koja je zaslanjena i kada se navodnjava vodom koja sadrži povećanu količinu soli, a naročito kada se primjenjuju velike zalivne norme.

Pravilnim određivanjem zalivnih normi, izborom odgovarajućeg načina i opreme za navodnjavanje i njihovim prilagođavanjem uslovima zemljišta, sprječava se ili umanjuje pogoršanje vodno-fizičkih svojstava zemljišta i pojava irigacione erozije.

Ključna mjera prevencije se odnosi na stalnu edukaciju poljoprivrednika o pravilnim metodama navodnjavanja i dobrim poljoprivrednim praksama, te praćenje kvaliteta zemljišta koje se navodnjava.

Vode. Uzimajući u obzir da se vode iz rijeka Lištice i Žvatić, koriste za navodnjavanje i vodosnabdijevanje, na ovim izvorima se redovno prati kontrola kvalitete vode. Na izvorištu Crnašice se samo povremeno kontrolira kvaliteta vode, stoga je neophodno uspostaviti redovan monitoring kvalitete vode koja ulazi u sistem navodnjavanja. Kvaliteta vode koja se zahvata iz vodotoka Orovnik se ne kontrolira. Ovdje se također sugerira monitoring vode koja ulazi u sistem navodnjavanja.

Primjena kemijskih sredstava u poljoprivredi uključujući primjenu fitofarmaceutskih sredstava i mineralnih i organskih đubriva transportnim mehanizmom procjeđivanja i površinskog

oticanja mogu dospjeti u površinske vode (rijeka Lištica i posredno Jasenica, Žvatić, Crnovšica i Orovnik) i podzemne vode (kraško područje) i na taj način ugroziti njihov kvalitet.

Sa aspekta prevencije negativnih utjecaja, neophodno je primjeniti mjere prevencije koje se prvenstveno odnose na stalnu edukaciju poljoprivrednika o pravilnim metodama navodnjavanja i dobrim poljoprivrednim praksama uključujući integralne mjere prevencije štetočina koje su ukratko rezimirane u nastavku, a detaljno opisane u Okvirnom dokumentu pripremljenom u okviru ovog projekta.

Uzimajući u obzir rezultate analize uticaja na pod-sliv prezentirane u Poglavlju 8.2 ne očekuju se negativni uticaji u smislu smanjenja protoka nizvodno od vodozahvata, kao ni sniženje nivoa podzemnih voda u aluvijonu Lištice.

U pogledu očuvanja kvaliteta i kvantiteta površinskih voda, u fazi korištenja sistema, neophodno je uspostaviti monitoring praćenja kvaliteta i kvantiteta vodotoka Žvatić, Crnašice i Orovnik, na po jednom profilu za svaki vodotok, u specifičnim hidrološkim uvjetima (ljeti i u proljeće), kako bi se ustanovio eventualni negativni utjecaj nepravilnog korištenja sistema navodnjavanja (poštovanje predviđenih količina vode za zahvatanje) u smislu očuvanja biološkog minimuma u ovim vodotocima, kao i kvalitete vode ovih vodotoka (negativan utjecaj nepravilnog korištenja kemijskih sredstava u poljoprivredi). Lokacije za monitoring treba odabrati u suradnji sa predstavnicima nadležne Agencije za vode.

Što se tiče Lištice, treba istaknuti da ova rijeka ponire u području Mostarskog Blata. Procjenjuje se da će se svi negativni utjecaji koji se eventualno mogu javiti uslijed nepravilne upotrebe agrokemijskih sredstava na kvalitetu voda u slivu, te na kvantitetu voda reflektirati na vodotoku Jasenica, koji izlazi iz Mostarskog Blata. Stoga, u fazi korištenja sistema preporučuje se monitoring kvalitete i kvantitete vode Lištice na poznatom kontrolnom profilu, koji treba dogovoriti sa nadležnom Agencijom za vode.

Također, u fazi korištenja sistema, obzirom da se radi o kraškom području treba predvidjeti monitoring podzemnih voda u bunarima koji se mogu naći u poljima navodnjavanja.

Program praćenja kvalitete površinskih i podzemnih voda u fazi korištenja sistema je prezentiran u Poglavlju 8.2

Upravljanje štetočinama i korovima. Prostor Mostarskog Blata je povezan sa dolinom rijeke Neretve, kao i većinom kraških polja koja se nalaze u njegovom okruženju, a koja posjeduju znatan poljoprivredni potencijal, koji je nedovoljno iskorišten. Kako donji tok rijeke Neretve predstavlja veliki poljoprivredni kompleks, kako na teritoriji BiH, tako i na teritoriji Republike Hrvatske, postoji izvjesna opasnost od širenja štetnih vrsta insekata, bolesti kao i korovskih vrsta koji svoj optimum rasta nalaze u Mediteranskom klimatskom pojasu. Sam prostor kraškog polja Mostarsko Blato karakterišu tipične kulture mediteranskog pojasa Hercegovine u kojoj dominira proizvodnja vinove loze i voćna proizvodnja. Većih invazija štetnika na ovom dijelu polja do sada nije bilo, ali su prisutne bolesti koje se nalaze i na drugim prostorima BiH kao pepelnica, plamenjača i razne gljivične truleži. Kombinacija toplog i sušnog ljeta ne pogoduje razvoju gljivičnih oboljenja koja preferiraju vlažna područja. Kako se sistem za navodnjavanje bude proširivao, a voda postala dostupnija za očekivati je da se na području Mostarskog Blata prošire i gljivična oboljenja. Štetočine nisu u većoj mjeri zastupljene, ali manje štete čine biljne uši, koje napadaju voćarske kulture. Povremeno, nakon što voda postane dostupnija ljudima i životinjama, za očekivati je i pojavu glodara koji su neizostavan pratilac poljoprivrednih kultura i ljudskih naseobina. Od korovskih vrsta najzastupljenije su: *Ambrosia artemisiifolia* L. –

ambrozija, *Convolvulus arvensis* L. – poponac, *Arctium lappa* L. – čičak, *Cirsium arvense* (L.) Scop. – osjak, *Artemisia absinthium* L. – pelin, *Hordeum secalinum* Schreb. – ječmenica. Kako stanovništvo svakodnevno fizički uklanja sve navedene korove, ne očekuje se da će navedene vrste praviti problem u budućnosti.

Kako se projektom revitalizacije i proširenja sistema za navodnjavanje planira u sistem uključiti veći broj korisnika vode, očekuje se proširenje poljoprivrednih površina na predmetnom području. Pošto je zemljište u polju razdijeljeno u veliki broj manjih poljoprivrednih parcela očekuje se sadnja raznovrsnih kultura, a samim tim i proširenje štetnika iz donjeg toka rijeke Neretve na područje Mostarskog Blata. Pravilnim gazdovanjem parcelama, adekvatnom primjenom poljoprivrednih praksi, kao i ravnomjernim korištenjem dostupne vode spriječit će se širenje nametnika, bolesti i korovskih vrsta na predmetnom području.

Utjecaji na zdravlje ljudi. Kod pripreme i nanošenja fitofarmaceutskih sredstava u slučaju neodgovarajuće zaštite korisnika može doći do trovanja pesticidima. Rastvori pesticida mogu proći kroz kožu, disajne puteve (udisanje pare pesticida) ili probavni trakt (konzumiranje). Trovanja nisu samo akutne prirode (jednokratni unos velike količine, neposredan dodir s kožom), nego se mogu pojaviti i zbog dugotrajnog i ponavljajućeg nanošenja manjih količina, koje u primjeru jednokratnog unosa ne pokazuju posljedice (hronična trovanja). Dodir sa kožom predstavlja najčešći oblik trovanja pesticidima. Do prodiranja pesticida kroz kožu dolazi puno brže ako su ruke, dlanovi, noge i lice nezaštićeni. Visoke temperature i znojenje ubrzavaju prodiranje pesticida kroz kožu.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, prilikom primjene pesticida neophodno je korištenje zaštitne opreme (gumene rukavice, gumene čizme, zaštitno odijelo, pokrov za glavu, naočale, maska za nos i usta).

Otpad koji nastaje od primjene pesticida se smatra opasnim otpadom, te se kao takav treba adekvatno privremeno skladištiti i odložiti u suradnji sa operaterima ovlaštenim za zbrinjavanje opasnog otpadom.

Utjecaj na faunu. Većina sredstava za suzbijanje štetočina u poljoprivredi predstavlja opasne otrove za pčele i druge korisne insekte. Da bi se pri njihovoj primjeni izbjeglo trovanje pčela neophodno je primijeniti odgovarajuće mjere primjene ovih sredstava koje se odnose na vrijeme prskanja, vremenske prilike i odabir pesticida. Također je potrebno ostvariti kontakte sa udruženjima pčelara, te ih blagovremeno obavještavati o akcijama korištenja sredstava kako bi oni mogli pravovremeno djelovati i zatvoriti pčele u košnice.

5.4 Pozitivni utjecaji na okoliš

Rekonstrukcijom sistema za navodnjavanje i na jednom dijelu njegovim proširenjem, kao i rješavanjem odvodnjavanja u području Kočerin polja, osigurat će se ekonomske, socijalne i okolišne koristi, korisnicima zemljišta i lokalnoj zajednici u ovom području. Iskustava sličnih projekata, govore da će projekat imati brojne pozitivne uticaje na okoliš kroz promociju dobrih praksi upotrebe zemljišta, metoda uzgoja i upravljanjem štetočinama.

Podprojekt bi trebao pomoći ojačati lokalne kapacitete u okolišno održivim pristupima razvoju poljoprivrede.

Potencijalni pozitivni uticaji na životnu sredinu kroz implementaciju ovog projekta uključuju:

- bolji nadzor nad korištenjem vodnih resursa;
- racionalnije korištenje vodnih resursa kroz poboljšani rad i održavanje;
- smanjenje rizika od zagađivanja vode hemikalijama provedbom Integralnog plana upravljanja štetočinama iz Okvira upravljanja okolišem;
- smanjenje rizika od zagađivanja površinskih i podzemnih voda korištenjem velikog broja privatnih pumpi i generatora, koji se trenutno koriste bez adekvatne kontrole i poduzimanja mjera za prevenciju uticaja od izlivanja goriva i maziva;
- udruživanje korisnika voda u udruge omogućava im bolju zastupljenost u multi-sektorskim dogovorima oko budućeg korištenja voda;
- efektivnije zbrinjavanje otpada kroz veće učešće zajednice.

6 JAVNA RASPRAVA

U skladu sa Okvirnom politikom zaštite okoliša i smjernicama Svjetske banke, Konsultant je izradio Plan upravljanja okolišem (EMP) sa svrhom promicanja dijaloga i rasprave između svih zainteresiranih strana, pružanja relevantnih materijala o samome projektu koji može uticati na živote zainteresiranih strana, okoliš i dobrobit zajednice, a s ciljem transparentne saradnje sa zainteresiranim stranama i javnosti.

Na ovaj način zainteresirane skupine će putem objavljenih dokumenata biti obaviještene o projektu, predloženim mjerama zaštite okoliša, nadzoru i programu praćenja stanja okoliša, kao i odgovornosti svih sudionika u projektu.

Javna rasprava za podprojekat Mostarsko Blato održana je 07.03.2012. u velikoj sali Općine Široki Brijeg.

Tri sedmice prije održavanja javne rasprave, dokument "Plan upravljanja okolišem i procjena uticaja na društvo" je javno objavljen na web stranici Federalnog ministarstva, poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (<http://fmpvs.gov.ba>) kao i na web stranici Jedinice za implementaciju projekata PIU šumarstva i poljoprivrede (<http://portal.piusum.ba>). O terminu i mjestu održavanja javne rasprave, te web stranicama na kojima je moguće ostvariti uvid u predmetne dokumente, javnost je bila obavještena putem javnih oglasa koji su uz pomoć predstavnika Općine distribuirani po mjesnim zajednicama i postavljeni na vidna mjesta. Za distribuciju su bili zaduženi predsjednici mjesnih zajednica koji su uključeni u sve aktivnosti projekta te su ujedno na taj način bili i direktno pozvani na javnu raspravu.

Ukupno 27 učesnika su prisustvovala javnoj raspravi na kojoj su prezentirani Idejno rješenje sistema navodnjavanja i Plan upravljanja okolišem i društvenim uticajima. Na prezentaciji su prisustvovali načelnik općine Široki brijeg, šefovi službi za privredu, komunalne djelatnosti i ubranizam, direktor Komunalnog preduzeća Koming koje upravlja kanalima, predsjednici MZ, te zainteresirani građani. Spisak učesnika i fotografije sa javne rasprave se nalaze u prilogu 5. Prezentaciju su držali predstavnici Instituta za hidrotehniku (Idejni projekt i okolišni dio) i PRIZMA istraživanja (društveni dio). Nakon prezentacije uslijedila je diskusija.

Predstavnici Općine Široki Brijeg i Zapadnohercegovačke županije iz sektora zaštite okoliša, pohvalili su pripremljenu dokumentaciju. Posebno su pohvalili Program mjera i praćenja stanja okoliša tijekom svih faza realizacije projekta.

Načelnik Općine Široki Brijeg, gosp. pohvalio je studioznost i kvalitetu Idejnog projekta, Plana upravljanja okolišem i društveni dio studije. Načelnik je ustvrdio da je opće raspoloženje da građani podržavaju izgradnju sistema navodnjavanja i udruživanje u Udruhu korisnika voda.

Učesnici nisu imali primjedbe niti zahtjeve za poboljšanjem prezentiranog dokumenta.

7 PROCJENA UTICAJA PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI NA DRUŠTVO

U nastavku su prezentirani glavni nalazi Društvene procjene Projekta razvoja navodnjavanja na podprojektnoj lokaciji Mostarsko Blato, dok je detaljna analiza dana u Prilogu 2.

7.1 Relevantni akteri

Na osnovu rezultata kvalitativnog istraživanja identifikovani su relevantni ključni akteri, odnosno institucije, organizacije i zainteresovane grupe, u vezi s Projektom razvoja navodnjavanja na lokaciji Mostarsko Blato, opština Široki Brijeg u FBiH. Najznačajniji uticaj na situaciju u poljoprivredi i vodoprivredi imaju kantonalne i lokalne vlasti nadležne za oblast poljoprivrede i vodoprivrede, sami poljoprivredni proizvođači, udruženja/udruge i kompanije/preduzeća: Država; Vlada Zapadnohercegovačke županije; Opština Široki Brijeg; Javna komunalna ustanova Koming, Široki Brijeg; Udruga poljoprivrednih proizvođača Mostarsko Blato, Široki Brijeg; Hidrocentrala na rijeci Lištici; Bošnjak, Sjemenarna d.o.o. Široki Brijeg; Eko Trade d.o.o. Široki Brijeg. Projekat će obuhvatiti poljoprivredne proizvođače iz deset mjesnih zajednica, stalnih naselja, koja su u velikoj većini ruralna: Jare, Biograci, Dobrić-Provo-Grabova Draga, Knešpolje, Ljuti Dolac, Mokro, Trn (prigradsko naselje), Turčinovići, Uzarići i Oklaji (prigradsko naselje, dio MZ Lištica). Sva navedena naselja zavisna su od vodnih resursa i navodnjavanja.

7.2 Trajno/privremeno preseljenje i izuzimanje zemljišta

Na osnovu podataka prikupljenih tokom kvalitativnog istraživanja, zaključujemo da na podprojektnoj lokaciji Mostarsko Blato neće biti potrebe za eksproprijacijom zemljišta, kao ni za trajnim ili privremenim preseljenjem stanovništva. Zaključak donosimo na osnovu opšteg stava predstavnika lokalnih vlasti i stanovnika na pomenutim lokacijama.

Na lokaciji Mostarsko Blato radi se o obnovi već postojećeg sistema navodnjavanja, gdje su imovinsko-pravna pitanja ranije riješena, i proširenju sistema na MZ Ljuti Dolac. Prema raspoloženju direktnih korisnika i očekivanjima predstavnika lokalnih vlasti, realizacija ovih aktivnosti neće uzrokovati veće imovinsko-pravne probleme, osim eventualnih pojedinačnih sporova. Ove sporove će redovnim putem rješavati nadležne opštinske službe.

7.3 Karakteristike domaćinstava, zajednice i poljoprivredne proizvodnje

Projektna lokacija Mostarsko Blato površine je oko 4000 ha, od kojih je gotovo 80% u privatnom vlasništvu. Nalazi se na prostoru općine Široki Brijeg, te uključuje slijedeća područja: Mostarsko Blato, Mokro Polje, Trnsko Polje, Ružovo Polje, Gornje i Donje Polje, te Kočerinsko Polje.

Obuhvata 10 mjesnih zajednica koje naseljava oko 10500 stanovnika. Gotovo polovina stanovnika bavi se poljoprivrednom proizvodnjom, kao osnovnim ili dodatnim zanimanjem. Projektom razvoja navodnjavanja su obuhvaćene ruralne lokalne zajednice, kako je prethodno navedeno. Dvije od deset mjesnih zajednica obuhvaćenih Projektom su prigradska naselja: Trn i Oklaji.

Prema anketi, zemljište je u 95% slučajeva u privatnom vlasništvu poljoprivrednika, i gotovo u svim slučajevima je naslijeđeno. Prosječna površina zemljišta koja je u vlasništvu ispitanika iznosi 6723 m². A prosječna površina zemljišta koja je u upotrebi za poljoprivrednu proizvodnju je 1899 m². Kada se uporede ove dvije vrijednosti, može se zaključiti da većina zemljišta u Mostarskom Blatu u privatnom vlasništvu nije iskorištena za poljoprivrednu proizvodnju.

Većina ispitanika (74%) za poljoprivrednu proizvodnju koristi zemljište na više odvojenih parcela. Prosječan broj parcela je 6. Jedna od karakteristika vlasništva zemljišta u Mostarskom Blatu veliki broj manjih parcela. Ova karakteristika otežava poljoprivrednu proizvodnju uslijed gubitka vremena i snage poljoprivrednika tokom prelaska s parcele na parcelu.

Vrijednost zemljišta u vlasništvu većina ispitanika (62%) je procijenila na iznos od 0-10 KM/m².

Na osnovu podataka prikupljenih kvantitativnim istraživanjem nalazimo da je preko 80% vlasnika poljoprivrednog zemljišta i poljoprivrednih proizvođača na lokaciji Mostarsko Blato muškog spola, dok je u 17,5% domaćinstava to osoba ženskog spola. Prosječna starost poljoprivrednih proizvođača je 55 godina. Domaćinstva u prosjeku imaju po 5 članova. Kada je riječ o obrazovnom profilu, najveći postotak je završio srednju školu ili gimnaziju.

Prosječna godišnja zarada ispitanika od poljoprivredne proizvodnje iznosi 2631 KM, što je daleko ispod prosječnih primanja u FBiH (prosječna mjesečna neto plata u FBiH za 2010. godinu iznosila je 804 KM, odnosno 9468 KM godišnje). S obzirom na nisku zaradu od poljoprivredne proizvodnje, ne iznenađuju sljedeći podaci o strukturi prihoda:

- U veoma malom broju domaćinstava poljoprivreda je glavna aktivnost. Preko 90% domaćinstava bavi se poljoprivrednom proizvodnjom kao sporednom djelatnosti. Ovaj podatak je u skladu sa dobijenim podatkom da za 94% ispitanika poljoprivreda nije osnovni izvor prihoda njihovog domaćinstva.
- U 91,5% domaćinstava neko od članova domaćinstva je zaposlen negdje drugo, a ne u poljoprivrednoj djelatnosti. Prosječan broj članova domaćinstva koji su zaposleni negdje drugo je dva člana po anketiranom domaćinstvu.
- Gotovo sva anketirana domaćinstva, 98%, imaju i druge prihode osim poljoprivredne proizvodnje. 91,3% domaćinstava ima nekog zaposlenog člana i na osnovu toga prihode po osnovu plate; u 62,8% domaćinstava neko od članova prima penziju; i 1% domaćinstava prima novčana pomoć po osnovu socijalne zaštite.
- Prosječni mjesečni prihod domaćinstava za 37% ispitanika je u rasponu od 1501 do 2000 KM, a za 28% ispitanika u rasponu od 2001 do 3000 KM, itd. Prilično visoka mjesečna primanja mogu se objasniti strukturom prihoda domaćinstava, u kojima su u prosjeku dva člana zaposlena van poljoprivrede.

Kulture koje se uzgajaju na ovoj lokaciji u najvećoj mjeri su ratarske, te u nešto manjoj mjeri žitarice i vinova loza. Analizom podataka dobijenih na pitanja o prosječnim godišnjim prinosisima po kulturi i prosječnim količinama proizvoda koji se godišnje prodaju, možemo doći do zaključka koje kulture donose više prinose i koje od njih se uzgajaju za prodaju, npr. vinova loza, kupus, krompir, kukuruz, paprike, itd. Prinosi bi bili bolji da se riješe problemi navodnjavanja, ali i plasmana proizvoda.

Svi učesnici u istraživanju dijele isto mišljenje: visok kvalitet zemljišta je osnovni potencijal projektne lokacije. Posebno su razvijeni i zastupljeni sektori povrtlarstva i vinogradarstva. Kultura koja bi mogla imati poseban potencijal na ovoj lokaciji je duhan. Lokacija ima dobre potencijale i za razvoj stočarstva.

U poljoprivrednoj proizvodnji, na zemlji, u prosjeku stalno rade dvije osobe. Za poljoprivrednu proizvodnju ne angažuju se sezonski radnici, nego su sve odrasle osobe koje rade stalno na zemlji članovi domaćinstva. Ovi podaci dovode nas do zaključka da je poljoprivredna proizvodnja u Mostarskom Blatu porodična djelatnost, u kojoj se ne zapošljavaju sezonski ili radnici koji nisu članovi domaćinstva.

Putem odgovora ispitanika na pitanja o poljoprivrednoj opremi i mehanizaciji došli smo do podatka da veoma mali postotak ispitanika posjeduje platenike (3%). Shodno tome, zaključujemo da većina poljoprivrednih proizvođača ne investira u plateničku proizvodnju. Neke od poljoprivrednih mašina posjeduje velika većina ispitanika, npr. freze čak 93% ispitanika. Većina ispitanika (75%) trenutno koristi neki sistem navodnjavanja poljoprivrednih površina. Gotovo polovina ih koristi postojeći sistem navodnjavanja na Mostarskom Blatu, odnosno vodu iz kanala. Ostali navode da koriste vodu iz rijeke, ili vodu iz bunara, itd. Samo dva ispitanika (1,3%) navela su da za navodnjavanje koriste sistem „kap po kap“. Ovaj podatak potvrđuje prethodni zaključak o niskom nivou investiranja u plateničku proizvodnju, u kojoj se često koristi sistem navodnjavanja „kap po kap“.

U prosjeku, sistem navodnjavanja koji trenutno koriste ispitanici poboljšava prinose za 29%. Mjesečni troškovi korištenja sistema navodnjavanja, u sezoni kada je najintenzivnije zaljevanje, iznose u prosjeku 12 KM. Prema srednjoj vrijednosti odgovora ispitanika, najskuplja stavka u poljoprivrednoj proizvodnji je nabavka sjemena. Ova stavka u ukupnim troškovima poljoprivredne proizvodnje učestvuje sa 51%. Đubrivo učestvuje sa 23%, zaštitna sredstva sa 19%, a navodnjavanje iznosi 6% ukupnih troškova. Nešto više od polovine poljoprivrednika svoje proizvode prodaju na lokalnom tržištu. Za ličnu upotrebu poljoprivredne proizvode uzgaja 48% ispitanika. Na širem tržištu BiH i inostranom tržištu gotovo da i ne plasiraju svoje proizvode.

7.4 Bojazni i očekivanja stanovništva

Prema prikupljenim podacima, za gotovo 80% ispitanika problem koji ima najviše uticaja na smanjenje poljoprivredne proizvodnje je suša. Kao problemi navedeni su i niska otkupna cijena, poplava, skupo đubrivo, nelojalna konkurencija, itd.

Najteži problem poljoprivredne proizvodnje je svakako nedostatak vode, odnosno navodnjavanje. Ali gotovo jednaku važnost učesnici daju i tržištu i plasmanu proizvoda. Većina ispitanika očekuje da će u narednom periodu, od npr. 5 godina, poljoprivredna proizvodnja ostati ista. Djelimična poboljšanja u poljoprivrednoj proizvodnji očekuje mali broj ispitanika. 29% ispitanika očekuje djelimična pogoršanja, a 5,5% ispitanika očekuje da će se proizvodnja jako pogoršati. 65% ispitanika misli da na poljoprivrednu proizvodnju najveći uticaj ima nedostatak vode, a 41% ispitanika da je to ekonomska situacija.

Ispitanici koji su odgovorili da će poboljšano navodnjavanje uticati u velikoj mjeri (84%) ili donekle (15%) na njihovu poljoprivrednu proizvodnju, odgovarali su na detaljnija pitanja o ovom uticaju. Ovakav sistem navodnjavanja će u prosjeku za 50% poboljšati prinose i za 45% povećati prodaju na godišnjem nivou.

Svi ispitanici (100%) koji smatraju da će poboljšano navodnjavanje u velikoj mjeri ili donekle uticati na njihovu poljoprivrednu proizvodnju, smatraju da će se na ovaj način povećati njihovi prinosi, da će moći uzgajati neke profitabilnije kulture i da će moći koristiti više poljoprivrednog zemljišta.

7.5 Predložene Projektne aktivnosti i njihov društveni i politički kontekst

Predložene aktivnosti Projekta na obnovi i proširenju postojećeg sistema navodnjavanja dovesti će do izvjesnog poboljšanja u sektoru poljoprivredne proizvodnje. Postojanje dobrog i održivog sistema navodnjavanja je preduslov i sigurnost za ruralni razvitak projektnih lokacija. Doprinijeti će ostanku stanovništva na podprojektnim lokacijama, kao i povećanju broja poljoprivrednih proizvođača.

Međutim, ove aktivnosti ne mogu značajno uticati na širi društveni i politički okvir. Za značajne efekte na ekonomsko-socijalnu situaciju i zapošljavanje u poljoprivredi, neophodno je obezbjediti i druge elemente: tržište za poljoprivredne proizvode, lakši pristup poticajima i drugim vrstama pomoći. Pri procjeni stanja poljoprivredne djelatnosti učesnici u istraživanju navode loše uvjete u poljoprivrednoj proizvodnji, smatrajući je vrlo složenom i na niskoj razini. Kao glavni problemi i uzročnici lošeg stanja u poljoprivredi izdvajaju se: nedostatak tržišta, nedostatak poticaja, liberalizacija uvoza, te neujednačena zakonska regulativa u okviru BiH. Međutim, kao osnovni problem na lokalnom nivou učesnici izdvajaju navodnjavanje. I opštinski predstavnici navode navodnjavanje kao ograničavajući faktor, ali u daljoj analizi daju sasvim novu sliku problematike poljoprivrednog sektora: nedostatak tvornica, loša infrastruktura, problem plavljenja.

Predložene komponente Projekta, komponenta Investiranja u modernizaciju sistema za navodnjavanje i komponenta Poboljšanja institucionalnog kapaciteta u javnom i privatnom sektoru omogućit će poljoprivrednim proizvođačima na lokaciji Mostarskog Blata preduvjete za intenzivnije bavljenje poljoprivrednom proizvodnjom. Također, putem jačanja kapaciteta javnog i privatnog sektora, omogućit će se direktnim korisnicima ostvarivanje uticaja na uslove u kojima se bave poljoprivrednom proizvodnjom.

Većina učesnika u istraživanju upoznata je sa planiranom realizacijom IDP. 84% ispitanika je mišljenja da će poboljšano navodnjavanje uticati u velikoj mjeri i 15% da će donekle uticati na njihovu poljoprivrednu proizvodnju. Ovakav sistem navodnjavanja će u prosjeku za 50% poboljšati prinose i za 45% povećati prodaju na godišnjem nivou.

Svi ispitanici (100%) koji smatraju da će poboljšano navodnjavanje u velikoj mjeri ili donekle uticati na njihovu poljoprivrednu proizvodnju, smatraju da će se na ovaj način povećati njihovi prinosi, da će moći uzgajati neke profitabilnije kulture i da će moći koristiti više poljoprivrednog zemljišta. Gotovo svi bi, sigurno ili vjerovatno, učestvovali u investiranju u novi sistem navodnjavanja. Također, učestvovali bi i u troškovima održavanja i korištenja novog sistema navodnjavanja, ali sa nešto nižim postotkom sigurnosti.

98% ispitanika je spremno ustupiti dio svoje zemlje za potrebe realizacije projekta, odnosno za postavljanje cijevi, kanala, pumpe i sl. Većina bi zemljište ustupila bezuvjetno. Ipak, dio ispitanika kao uslov za ustupanje dijela zemljišta navodi novčanu naknadu, kao i korištenje vode. Velika većina (86%) ispitanika bi pristala da dio njihovog zemljišta bude predmet eksproprijacije (izuzeto uz nadoknadu) ukoliko bi bilo neophodno za izgradnju sistema navodnjavanja. Od ovih ispitanika, njih 52,3% ne bi tražili ništa zauzvrat, a 47,1% bi tražilo realnu/adekvatnu nadoknadu. Čak i ispitanici koji su naveli da ne bi pristali da dio njihovog zemljišta bude predmet eksproprijacije, na ponovljeno pitanje su odgovorili da bi ipak pristali uz adekvatnu novčanu nadoknadu.

Također, većina ispitanika (79%) bi pristala na privremeno preseljenje. Od ovih ispitanika, njih 39,2% ne bi tražili ništa zauzvrat, a 50% bi tražilo realnu/adekvatnu nadoknadu. Čak trećina ispitanika (33%) bi pristala i na trajno preseljenje, ukoliko bi bilo neophodno radi izgradnje sistema navodnjavanja. Većina bi zauzvrat tražili realnu/adekvatnu nadoknadu.

Navedeni podaci o spremnosti poljoprivrednika na saradnju u značajnoj mjeri, u cilju obnove i proširenja sistema navodnjavanja, potvrđuju da je suša najveći problem za poljoprivrednu proizvodnju na lokaciji Mostarskog Blata.

7.6 Glavna društvena pitanja vezana za reforme podržane Projektom razvoja navodnjavanja

Najvažnija društvena pitanja vezana za reforme i promjene koje može donijeti realizacija IDP projekta odnose se na zapošljavanje, povećanje prihoda, smanjenje iseljavanja sa ovog područja, ali i pozitivne promjene i poboljšanje poljoprivrede proizvodnje. Realizacijom Projekta omogućit će se i jačanje lokalne zajednice kroz poboljšanje institucionalnog kapaciteta u javnom i privatnom sektoru. Kako pokazuju nalazi, ukoliko se žele ostvariti pozitivni uticaji na navedena društvena pitanja, potrebno je što je prije moguće realizovati sve komponente Projekta i intenzivno raditi na jačanju institucionalnog kapaciteta u javnom i privatnom sektoru. Poljoprivredna proizvodnja na ovoj lokaciji ima značajnog potencijala za razvoj, a proizvođači i predstavnici lokalnih vlasti interesa da ulažu u njeno unapređenje.

Na osnovu podataka dobijenih putem ankete domaćinstava u sljedećoj tabeli prikazujemo predviđeni porast prihoda nakon realizacije projekta. Za ovu kalkulaciju koristili smo podatke dobijene kao odgovore na pitanja u Upitniku za anketiranje domaćinstava koja su potencijalni direktni korisnici IDP: pitanje 19 “Koliko iznosi Vaša prosječna godišnja zarada od poljoprivredne proizvodnje za posljednje tri godine u KM?” i pitanje 28 “Koliko procentualno će takav sistem navodnjavanja u prosjeku povećati Vašu prodaju na godišnjem nivou?”. Napominjemo da je anketiranje sprovedeno na uzorku od 200 domaćinstava na ovoj projektnoj lokaciji, te da je maksimalna greška uzorka po lokaciji +/- 7%.

Tabela 13 Predviđeni porast zarade (u KM/domaćinstvo), Mostarsko Blato

Prosječna godišnja zarada od poljoprivredne proizvodnje (KM)	Povećanje prodaje na godišnjem nivou (%)	Povećanje zarade od poljoprivredne proizvodnje (KM)
2631	45	1184

Neosporne su dakle promjene koje će IDP projekat donijeti kada su u pitanju prihodi poljoprivrednika. Zarada poljoprivrednika će se povećati za 1184 KM, odnosno gotovo za pola. Procjene navedene u Projektom dokumentu Svjetske Banke, odnosno u Aneksu 7: Ekonomska i finansijska analiza, znatno su više i kreću se od 52% do 98% za različite modele farmi na lokaciji Goražde/Ustikolina. Konkretno, predviđena su povećanja ukupnih prihoda za iznose od 2300 KM do 5200 KM. Ovu razliku možemo objasniti nešto umjerenijim očekivanjima poljoprivrednika od realizacije projekta, u odnosu na predviđanja stručnjaka iz oblasti poljoprivrede i vodoprivrede koji su ponudili podatke u Projektom dokumentu.

Uspješna realizacija prve dvije komponente Projekta razvoja navodnjavanja „Investiranje u rehabilitaciju i modernizaciju sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje“ i „Poboljšanje institucionalnog kapaciteta u javnom i privatnom sektoru kroz organiziranje i obuke za korisnike voda“, omogućit će jednostavniju i bržu realizaciju treće komponente: „Izrada Studija izvodivosti i priprema projekata za drugu seriju prioriternih investiranja upravljanja vodama“. Poseban problem koji treba uzeti u obzir pri pripremi projekata za drugu seriju prioriternih investiranja upravljanja vodama na ovoj lokaciji jeste problem plavljenja poljoprivrednih površina.

7.7 Pozitivni i negativni uticaji Projekta razvoja navodnjavanja

Pozitivan društveni uticaj i značaj Projekta razvoja navodnjavanja ogleda se u prvom redu, u činjenici da je poboljšano navodnjavanje, preduvjet za poljoprivrednu proizvodnju i njen razvoj, te da će imati pozitivne efekte na samozapošljavanje. Primjeri pozitivnog uticaja i prednosti koje će Projekat donijeti su povećanje prinosa zbog većeg priliva vode, stvaranje uslova za uzgajanje profitabilnijih kultura i korištenje većih površina obradivog zemljišta.

Projekat neće imati negativnog uticaja ukoliko se povede računa da se poljoprivredni proizvođači ne opterete dodatnim troškovima za upotrebu i održavanje sistema navodnjavanja. Također, kod direktnih korisnika sistema navodnjavanja uočena je izvjesna doza nepovjerenja i skepticizma u realizaciju Projekta. Dobar način prevazilaženja ovog potencijalnog problema je izgradnja povjerenja u Projekat kod direktnih korisnika sistema navodnjavanja putem detaljnog informisanja i čestih kontakata.

Uprkos pomenutim nedostacima svi predstavnici vlasnika zemljišta su spremni na sistem naizmjeničnog korištenja vode, kao i na učestvovanje u investiciji dogradnje sistema navodnjavanja i održavanja. Međutim, većina učesnika u kvalitativnom istraživanju nije spremna pristati na preseljenje niti na potapanje zemljišta, niti smatraju potrebnim ili opravdanim ovakav vid intervencija na terenu. Podaci prikupljeni kvantitativnim istraživanjem ipak pokazuju druge rezultate: poljoprivrednici su u značajnoj mjeri spremni na ustupanje zemljišta, eksproprijaciju, privremeno, pa čak i trajno preseljenje, u cilju revitalizacije sistema navodnjavanja.

7.8 Procjena ključnih, formalnih i neformalnih, institucija

Poljoprivredni proizvođači, kao direktni korisnici Projekta u velikoj mjeri su zainteresovani za njegovu realizaciju. Gotovo svi su spremni da investiraju u novi sistem navodnjavanja, da učestvuju u troškovima održavanja i korištenja novog sistema navodnjavanja, kao i da bezuvjetno ustupe dio zemlje za potrebe Projekta. Svoju zainteresovanost iskazuju i stavovima da su u velikoj mjeri spremni i na eksproprijaciju dijela zemljišta, privremeno ili trajno preseljenje.

Dobro su upoznati sa strukturom zemljišta, vremenskim uticajima, kulturama koje donose više prinose i profitabilnije su na tržištu, korištenjem postojećeg sistema kanala za navodnjavanje. Ipak, gotovo polovina je iskazala potrebu za obukom u vezi sa planiranim sistemom navodnjavanja, i to velika većina iz oblasti „Najnovija oprema i tehnologija za navodnjavanje“.

Suradnju uglavnom ostvaruju s drugim poljoprivrednicima, i zadovoljni su tom saradnjom. U prilično maloj mjeri saraduju sa predstavnicima lokalnih vlasti. Kao razloge zašto ne saraduju navode da nemaju koristi od te saradnje, njihovu neprofesionalnost ili nezainteresovanost. Ipak, poljoprivrednici koji saraduju sa predstavnicima lokalnih vlasti u priličnoj mjeri su zadovoljni tom saradnjom. Sa udruženjima/zadugama i preduzećima za preradu poljoprivrednih proizvoda gotovo da i ne saraduju. Najčešći razlog zbog koga ne ostvaruju ovu saradnju je nedostatak informacija o istim, neprofesionalnost udruženja/zadruga ili mali obim proizvodnje za ponudu preduzećima.

Navedeni podaci ukazuju na izraženu potrebu za uspostavljanjem mehanizama i jačanjem kapaciteta udruženja poljoprivrednika koji će omogućiti razvijanje saradnje poljoprivrednih proizvođača sa različitim akterima na lokalnom nivou.

Poljoprivredni proizvođači smatraju lokalnu upravu odgovornom i zaslužnom za razvoj, odnosno stagnaciju poljoprivrede. I sami predstavnici opštine ističu značaj i ulogu koju imaju

opštine, ali ne zanemaruju ni neke druge aktere kao što su udruge, ustanove, preduzeća i distributeri poljoprivrednih proizvoda.

Kapaciteti službi nadležnih za oblast poljoprivrede i vodoprivrede u Opštini Široki Brijeg su na zavidnom nivou. Tim formiran za pomoć pri pripremi i realizaciji Projekta je efikasan i profesionalan. Zaključujemo da će, u uskoj saradnji sa Federalnim ministarstvom poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, i Kantonalnim/županijskim ministarstvom nadležnim za oblast poljoprivrede i vodoprivrede uspješno učestvovati u daljoj realizaciji Projekta. Članovi ovog tima očekuju formiranje udruženja korisnika vode, koje bi preuzelo vođenje brige oko distribucije vode na samom terenu. Ocjenjuju da je, u skladu s finansijskim mogućnostima, odnos lokalnih vlasti prema poljoprivrednicima pozitivan i proaktivan. S druge strane, smatraju da poljoprivrednici nisu dovoljno organizovani i da očekuju od lokalnih vlasti rješenje svih problema poljoprivredne proizvodnje.

Mišljenje poljoprivrednika o lokalnim vlastima je drugačije: oni u maloj mjeri uvažavaju zahtjeve poljoprivrednika u vezi sa njihovom proizvodnjom. Također, gotovo svi navode da ne mogu uticati na odluke koje se donose na lokalnom i višem nivou vlasti vezano za poljoprivredu. Većina je mišljenja da zaposleni u službama lokalne vlasti za oblast poljoprivrede i vodoprivrede trebaju obuku iz upravljanja za optimalno korištenje vode. Navedeno su oblasti u kojima treba poboljšati kapacitete lokalnih vlasti.

Udruživanje poljoprivrednih proizvođača je na prilično niskom nivou, a posebno njihovi kapaciteti za zastupanje zajedničkih interesa i pregovaranje s vlastima. 99% ispitanika nisu članovi udruženja/zadruga poljoprivrednika, odnosno samo dva od 200 ispitanika su članovi nekog udruženja/zadruga poljoprivrednika.

Očekivanja ispitanika od udruženja/zadruga poljoprivrednika su u nešto višem obimu materijalne prirode: pomoć u sjemenskom materijalu ili novcu, rješenje otkupa proizvoda, itd. Istovremeno, značajan broj ispitanika, očekuje od udruženja/zadruga i zastupanje zajedničkih interesa.

Većina poljoprivrednika je mišljenja da bi Udruženje korisnika vode moglo voditi brigu o korištenju i distribuciji vode i održavanju sistema navodnjavanja. Poljoprivrednici su svjesni potrebe i zainteresovani za jačanje uloge udruženja u poljoprivredi. Za određivanje cijene korištenja vode i održavanja sistema navodnjavanja treba također biti zaduženo Udruženje korisnika vode. Predstavnici lokalnih vlasti smatraju da brigu o održavanju sistema treba voditi profesionalno komunalno preduzeće.

Stoga pri poboljšanju institucionalnog kapaciteta, i u javnom i u privatnom sektoru, posebnu pažnju treba posvetiti formiranju i obuci udruženja korisnika voda. Pored obuke za distribuciju vode, korištenje i održavanje sistema navodnjavanja, ovim udruženjima bi trebalo obezbjediti i obuku iz projektnog ciklusa, te lobiranja i zagovaranja zajedničkih interesa. Na lokaciji Mostarsko Blato, u skladu sa dugogodišnjom tradicijom korištenja zajedničkog sistema navodnjavanja, za očekivati je da će ove aktivnosti biti nešto jednostavnije realizovati.

Putem angažmana lokalnih vlasti i udruženja poljoprivrednika neophodno je zainteresovati i animirati preduzeća za preradu poljoprivrednih proizvoda, za otkup proizvoda poljoprivrednika.

8 PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠEM

8.1 Plan mjera za prevenciju/ublažavanje okolinskih uticaja

Plan upravljanja okolišem je pripremljen na temelju rezultata okolinske procjene uticanja i uključuje mjere kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji koji će se primijeniti tokom implementacije projekta, uključujući procjenu troškova i odgovornost za njihovu implementaciju.

Mjere ublažavanje su kategorizirane kao:

- Mjere ublažavanja u fazi planiranja prije izgradnje,
- Mjere ublažavanja u fazi izgradnje,
- Mjere ublažavanja u fazi korištenja,
- Mjere ublažavanja u fazi uklanjanja projekta.

Mjere za ublažavanje u fazi prije izgradnje se odnose na ishodovanje drugih relevantnih dozvola te planiranje vezano za odabir izvora vodosnabdijevanja i način izvođenja radova.

Mjere za ublažavanje u fazi izgradnje uglavnom se odnose na implementaciju dobrih građevinskih praksi kako bi se izbjegli negativni utjecaji na stabilnost tla, kvalitetu voda i zemljišta, te na razinu buke. Njihova provedba je odgovornost Izvođača radova i potrebno ih je, zajedno sa Planom praćenja stanja okoliša uključiti u Ugovor sa izvođačem radova. Troškovi provedbe ovih mjera trebaju biti uključeni u troškove izgradnje, iako oni uglavnom uključuju mjere dobrog gazdovanja i obično ne zahtijevaju značajna financijska sredstva. Klijent i imenovani nadzorni inženjer nadzirat će provedbu mjera ublažavanja i Plana praćenja. Popis dobrih građevinskih praksi i Plan upravljanja otpadom koji trebaju biti ugrađeni u Ugovor sa izvođačem radova su dati u Prilogu 3 i 4.

Mjere za ublažavanje u fazi korištenje se odnose na ublažavanje negativnih uticaja koji mogu nastati kao posljedica neadekvatnog korištenja i održavanja sistema te upotrebe fitofarmaceutskih sredstava.

Tabela 14 Plan mjera za prevenciju/ublažavanje okolinskih uticaja za podprojekat Mostarsko Blato

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Planiranje/projektiranje	Osigurati usklađenost projekta sa relevantnom legislativom iz oblasti građenja, voda i okoliša	Osigurati urbanističku dozvolu, prethodnu vodnu saglasnost, koncesiju za korištenje voda	6.000 KM	1.000 KM	Predlagač projekta	Predlagač projekta	
Planiranje/projektiranje	U toku projektiranja mogu se javiti potrebe za osiguranjem dodatnih količina vode za funkcioniranje sistema navodnjavanja, koje je nemoguće osigurati sa postojećih izvorišta	Osigurati dodatne izvore vodosnabdijevanja koji će omogućiti normalno funkcioniranje sistema navodnjavanja i vodosnabdijevanja općine Široki Brijeg	-	Uključeno u troškove projektovanja	Predlagač projekta	Predlagač projekta	
Planiranje/projektiranje	Postupno akumuliranje štetnih tvari u tlu i biljkama, zbog neuočenih zagađujućih supstanci u vodi koja se koristi za navodnjavanje što može rezultirati niskim prinosima i predstavljati moguću prijetnju za zdravlje potrošača	Na izvorima Lištice (redovno) i Žvatić i (povremeno) vrši kontrola kvalitete vode koja ulazi u sistem navodnjavanja, jer se koristi i za vodosnabdijevanje (Lištica i Žvatić). Na izvorištu Orovnika i Crnašice, neophodno je izvršiti uzorkovanje vode, te odrediti zahtijevani nivo kvalitete vode za navodnjavanje kako bi se mogla lako odrediti svaka buduća moguća prijetnja po zdravlje biljaka i ljudi. Također, neophodno je u narednom periodu za izvorište Žvatić, u skladu sa Zakonom o vodama, utvrditi i uspostaviti vodozaštitne zone, jer se koriste za vodosnabdijevanje. <i>Napomena: troškovi za preporuku uspostavljanja vodozaštitnih zona se ne navode u ovom planu jer nisu u direktnoj svezi sa projektom.</i> Izabрати други извор воде уколико се потврди природно загађење првобитног извора.	-	2.000 KM po mjestu uzorkovanja	Predlagač projekta	Ovlaštena laboratorija	Posebno obratiti pažnju na mineralni sastav vode.

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Planiranje/ projektiranje	Negativne reakcije javnosti zbog nedostatka informacija i koordinacije aktivnosti	Održati javne rasprave sa korisnicima budućeg sistema navodnjavanja i osobama na koje projekt ima utjecaj o dijelovima projekta i planu ublažavanja negativnih uticaja	-	-	Predlagač projekta	Predlagač projekta u saradnji sa konsultantom	Obavezno uključiti vlasnike zemljišta koja će se navodnjavati i koja će biti predmet eksproprijacije
Planiranje/ projektiranje	Potencijalna oštećenja postojeće infrastrukture i objekata, osobito podzemnih instalacija (vodovodni i kanalizacijski cjevovodi i dr.), što uzrokuje smetnje u pružanju usluga korisnicima	Precizno locirati poziciju infrastrukturnih objekata i podzemnih instalacija u suradnji sa nadležnim institucijama na svim nivoima vlasti. Izmijeniti trasu ili projektno rješenje sistema navodnjavanja kako bi se umanjila ili izbjegla moguća oštećenja. Dogovoriti saradnju sa pružateljima komunalnih i drugih usluga kako bi se poduzeli potrebni zajednički koraci i ne bi došlo do prekida u isporuci usluge ili pravovremeno obavijestila javnost o privremenom prestanku pružanja usluge.	-	-	Projektant	Predlagač projekta u saradnji sa projektantima i predstavnicima nadležnih institucija lokalnih vlasti	-
Planiranje/ projektiranje	Neovlaštena nabavka sirovina i građevinskog materijala predstavlja pritisak na prirodne resurse	Nabaviti građevinski materijal od pravnih lica registriranih za predmetnu djelatnost i sa važećim potrebnim dozvolama (okolišna, vodna, itd.)	-	-	Predlagač projekta	Izvođač radova	Problematriku regulirati kroz tendersku dokumentaciju.
Planiranje/ projektiranje	Povećana mogućnost zapošljavanja i ostvarivanja prihoda za lokalnu zajednicu	Dati prednost pri zapošljavanju kvalificiranom lokalnom stanovništvu	-	-	Predlagač projekta	Izvođač radova	Problematicu regulirati kroz tendersku dokumentaciju.
Izgradnja	Erozija tla i pojava klizišta kao posljedica krčenja, čišćenja i iskopavanja, osobito u području vodozahvata Lištice, te tokom izvođenja radova u kanalima u blizini vodotoka Lištica, Žvatić i Crnašica	Osigurati zaštitu padina (zbijanje obala, stabilizacija ozelenjavanjem, oblaganje kosina). Odrediti lokaciju odlagališta zemljanog materijala, a humus sa travnatim pokrivačem odlagati posebno kako bi se ponovno mogao koristiti. Izvršiti zamjensko sađenje ili presađivanje vegetacije. Provoditi Plan upravljanja otpadom dat u Prilogu 4.	5.000 KM	Ugraditi u troškove izvođenja radova	Projektant	Izvođač radova	Problematicu regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Izgradnja	Narušavanje vegetacijskog pokrivača	Izvršiti zamjensko sađenje ili presađivanje vegetacije. Primjeniti mjere dobre građevinske prakse iz Priloga 3.	5.000 KM (isti plan iz prethodne mjere)	Ugraditi u troškove izvođenja radova	Projektant	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Emisije prašine sa odlagališta zemljanog materijala, zbog kretanja vozila makadamskim putevima i izvođenja građevinskih radova	Sabiti odloženi zemljani materijal. Prskati vodom izvore prašine kako bi se umanjili utjecaji prašine na okolno stanovništvo. Kontrolirati brzinu vozila kako bi se umanjilo podizanje prašine. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta koji uključuje mjere dobre građevinske prakse iz Priloga 3.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Emisija plinova i čestica iz vozila, mehanizacije i generatora	Redovno održavanje opreme. Izvođač je dužan priložiti dokaz o ispravnosti vozila u skladu sa propisima o emisiji štetnih plinova. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta koji uključuje mjere dobre građevinske prakse iz Priloga 3.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Buka pri radu teške mehanizacije i generatora	Pridržavati se zakonski određenog radnog vremena na gradilištu. Zvučno izolirati kućišta za generatore ukoliko se nalaze u blizini stambenih objekata. Osigurati prigušivače zvuka za teške mašine. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta koji uključuje mjere dobre građevinske prakse iz Priloga 3.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Povećana mutnoća površinskih i podzemnih voda kao posljedica izvođenja radova	Iste mjere kao i za kontrolu erozije i stabilizaciju padina. Radove vršiti po suhom vremenu. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta. Provoditi Plan upravljanja otpadom dat u Prilogu 4.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Izgradnja	Zagađenje površinskih i podzemnih voda uljima i mastima zbog lošeg održavanja i popravki opreme, te sipanja goriva na gradilištu	Izbjegavati servisiranje i sipanje goriva na terenu. Kod eventualnog sipanja goriva i održavanje vozila na gradilištu koristiti zaštitne folije. Osigurati apsorbirajući materijal za slučaj izlivanja goriva. Iskorištenim zauljenim materijalima i sredstvima upravljati u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta koji uključuje mjere dobre građevinske prakse iz Aneksa 2, mjere iz prethodne vodne saglasnosti i mjere iz Plana upravljanja otpadom date u Prilogu 4.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Smanjena prohodnost kroz područje gdje se izvode radovi	Planirati premiještanje opreme u vrijeme kada nisu velike dnevne gužve u prometu. Osigurati alternativni prolaz za pješake i vozila u suradnji sa lokalnim vlastima ili osigurati siguran prolaz kroz gradilište. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta koji uključuje mjere dobre građevinske prakse iz Priloga 3.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Povećani rizici za stanovništvo od prometnih nesreća i građevinskih radova	Osigurati odgovarajuće znakove upozorenja, osvjtljenje, zaštitne ograde, itd. Pridržavati se prometnih pravila. Čistiti gradilište od građevinskog otpada kako u fazi građenja, tako i nakon završetka radova, pri zatvaranju gradilišta. Kroz institucionalne i administrativne dogovore sa općinskim domom zdravlja osigurati sanitetske potrebštine i liječničku pomoć na gradilištu. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Izgradnja	Opasnost od ozlijeda na radu	Zahtijevati od svih radnika da se pridržavaju Mjera zaštite na radu Duž trase izgradnje sistema navodnjavanja postaviti znakove upozorenja. Radnicima osigurati sanitarne i higijenske čvorove. Pripremiti i provoditi Plan organizacije gradilišta i Plan mjera zaštite na radu.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Izgradnja	Utjecaj na poslovne aktivnosti i pravo korištenja zemljišta	Izraditi odgovarajuće instrumente preseljenja u skladu sa <i>Operativnom politikom 4.12 Nedobrovoljno preseljavanje</i> i Zakonom o eksproprijaciji FBiH. Pravovremene konsultacije i saradnja sa ranjivim skupinama kako bi se smanjile smetnje u svakodnevnom aktivnostima.	10.000 KM	Procjena troškova će biti dostupna kroz Ekspropriacioni elaborat.	Predlagač projekta	Predlagač projekta	-
Izgradnja	Zagađenje voda i zemljišta uslijed neadekvatnog odlaganja otpada	Kratkoročno skladištenje na određenim lokacijama. Preuzimanje otpada i zbrinjavanje od strane ovlaštenih institucija. Zemlju i drugi inertni materijal iskoristiti za „landscaping“. Ponovno korištenje i reciklaža otpada gdje god je to moguće. Zabranjeno je spaljivanje otpada na otvorenom i na lokaciji. Postupanje u skladu sa planom upravljanja otpadom otpadom dat u Prilogu 4.	-	-	Izvođač radova	Izvođač radova	Problematiku regulirati kroz Ugovor o izvođenju radova.
Korištenje	Neodrživost rada sistema navodnjavanja zbog neadekvatnog upravljanja	Uradi Plan upravljanjem sistemom navodnjavanja i obučiti korisnike voda za njegovo korištenje. Redovno pratiti rad (količine zahvaćene vode), održavati i vršiti popravke objekata.	-	20.000 KM godišnje	Korisnici sistema	Projektant i korisnici sistema	U skladu sa projektnim zadatkom za izradu projekta sistema navodnjavanja, projektant je dužan pripremiti Plan upravljanja

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
		<p>Osigurati sredstva za monitoring i ocjenu, kao i održavanje i popravke (ako je ostvarivo uvesti naknade za korištenje vode na osnovu potrošnje vode)</p> <p>Odrediti i imenovati osobu(e) ili vlasnika(e) zemlje za redovan monitoring i ocjenu stanja sistema</p>					sistemom navodnjavanja i provesti edukaciju korisnika.
Izgradnja	Oštećenje kulturno-historijskog naslijeđa na koje se može naići tijekom izvođenja radova	Privremeno zaustaviti izvođenje radiobva i obavijestiti nadležne institucije zaštite kulturno historijskog naslijeđa	-	-	-	Izvođač radova	
Korištenje	Neodrživost rada sistema navodnjavanja zbog neadekvatnog upravljanja	<p>Uraditi Plan upravljanjem sistemom navodnjavanja i obučiti korisnike voda za njegovo korištenje.</p> <p>Redovno pratiti rad (količine zahvaćene vode), održavati i vršiti popravke objekata.</p> <p>Osigurati sredstva za monitoring i ocjenu, kao i održavanje i popravke (ako je ostvarivo uvesti naknade za korištenje vode na osnovu potrošnje vode)</p> <p>Odrediti i imenovati osobu(e) ili vlasnika(e) zemlje za redovan monitoring i ocjenu stanja sistema.</p>	-	20.000 KM godišnje	Korisnici sistema	Projektant i korisnici sistema	U skladu sa projektnim zadatkom za izradu projekta sistema navodnjavanja, projektant je dužan pripremiti Plan upravljanja sistemom navodnjavanja i provesti edukaciju korisnika.
		<p>Zbog specifičnosti sistema navodnjavanja Mostarsko Blato (veliko područje, nepoznatatačna struktura sjetve, utjecaj klimatskih promjena na uvjete navodnjavanja), preporučuje se svake godine ažurirati Plan upravljanja sistemom navodnjavanja (prvi plan će biti pripremljen kroz projektovanje), kojim će biti definirani rasporedi navodnjavanja po zonama sukladno godišnjoj planiranoj strukturi sjetve.</p>	-	1000 KM	Korisnici sistema	Korisnici sistema	

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
Korištenje	Zaslanjivanje tla, plavljenje, ispiranje zemljišta i smanjeni prinosi zbog prekomjernog navodnjavanja	Definirati potrebe uzgajanih kultura za vodom. Osigurati da korisnici sistema imaju održiv raspored navodnjavanja. Uraditi Plan upravljanjem sistemom navodnjavanja i obučiti korisnike voda za njegovo korištenje. Planom predvidjeti redovnu kalibraciju i održavanje uređaja za upravljanje vodom. Ostvariti saradnju sa udruženjima pčelara radi sprječavanja povećanja smrtnosti pčela. A u odgovorna tijela/implementacija dodati korisnike sistema	Ugrađeni u troškove projektova nja sistema.	5.000 KM godišnje za kalibraciju i održavanje sistema	Projektant Korisnici sistema	Projektant i korisnici sistema Korisnici sistema	U skladu sa projektnim zadatkom za izradu projekta sistema navodnjavanja, projektant je dužan pripremiti Plan upravljanja sistemom navodnjavanja i provesti edukaciju korisnika.
Korištenje	Smanjenje kvalitete vode i poremećen režim tečenja vode usljed nakupljanja otpada u kanalima za odvodnjavanje i navodnjavanje	Priprema i realizacija programa podizanja svijesti korisnika sistema o pravilnom postupanju s otpadom. Napomena: Ovaj program se može integrirati da bude sastavni dio programa obuke korisnika sistema o Planu korištenja sistema za navodnjavanje.	-	-	-	Projektant i korisnici sistema	-
Korištenje	Utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi zbog nepravilne upotrebe fitofarmaceutskih sredstava (pesticidi i prirodna i mineralna gnojiva)	Kontrolirana upotreba agrokemijskih sredstava na osnovu Integralnog plana upravljanja štetočinama koji čini sastavni dio Okvira upravljanja okolišem. Obuka poljoprivrednika o dobrim poljoprivrednim praksama koje	Ugrađeni u troškove projektova nja sistema.	-	Predlagač projekta	Projektant i korisnici sistema	U skladu sa projektnim zadatkom za izradu projekta sistema navodnjavanja, projektant je dužan pripremiti i sprovesti

Faze	Problem	Mjera ublažavanja	Troškovi		Institucionalne odgovornosti		Komentari
			Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija	
		uključuju ispravan odabir, doziranje i pravovremeno korištenje agrokemijskih sredstava kako bi se osigurala maksimalna absorpcija biljaka i tla. Koristiti samo agrokemijska sredstva dopuštena od strane Državne uprave za zaštitu bilja. Korištenje zaštitne opreme kod primjene fitofarmaceutskih sredstava. Ostvariti saradnju sa udruženjima pčelara radi sprječavanja povećanja smrtnosti pčela.					edukaciju budućih korisnika sistema navodnjavanja.
Uklanjanje	Negativni uticaj na okoliš zbog neadekvatnog odlaganja otpada nastalog uklanjanjem dijelova sistema navodanjavanja	Adekvatno odložiti otpad u skladu sa Planom upravljanja otpadom (Aneks 3) na ovlaštenim odlagalištima. Reciklirati otpad koji je podložan reciklaži.	-	50 KM/toni otpada	Korisnik sistema	Izvođač radova	-

8.2 Plan praćenja stanja okoliša

Tabela 15 Plan praćenja stanja okoliša

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
Planiranje/ Projektiranje (Budući da nisu dostupni redovni podaci o kvaliteti vode koja se koristi za navodnjavanje)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sadržaj kationa: K, Ca, Mg, Na ▪ Sadržaj aniona (CO₃, HCO₃, Cl, SO₄) ▪ pH ▪ provodljivost ▪ N, P, ▪ teški metali 	Na mjestu vodozahvata rijeke Crnašice i Orovnik	Standardna laboratorijska oprema i metode za praćenje kvaliteta voda	Jednokratno u fazi izrade projekta navodnjavanja	Zbog utvrđivanja adekvatnosti vode za potrebne navodnjavanja	-	2.000 KM po uzorku	Predlagač projekta	Ovlaštena laboratorija
Planiranje Budući da ne postoje tačni podaci o kvaliteti tla za navodnjavanje	Fizikalna i kemijska svojstva tla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ poroznost ▪ kapacitet tla za zrak i vodu ▪ volumna gustoća ▪ mehanički sastav i stabilnost mikrostrukturnih agregata tla 	Jedan profil uzeti iz polja Mostrasko Blato i jedan profil iz područja: Trnsko i Ružovo polje, Mokro polje, Donje polje,	Standardna laboratorijska oprema i metode za ispitivanje kvalitete tla	Jednokratno u fazi izrade projekta navodnjavanja	Zbog utvrđivanja adekvatnosti tla za potrebne navodnjavanja	-	1.000 KM po uzorku	Predlagač projekta	Ovlaštena laboratorija

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ reakcija tla (Ph vrijednost) ▪ sadržaj humusa ▪ sadržaj NPK ▪ teški metali ▪ sulfati, kloridi 								
Izgradnja	Broj i vrsta zasađenih biljaka, površina koja je podvrgnuta rehabilitaciji	Na mjestu izvođenja građevinskih radova	Vizulani nadzor i usporedba sa Planom rehabilitacije degradiranih područja	Nakon implementacije Plana rehabilitacije degradiranih područja	Zbog potrebe vraćanja zemljišta u prethodno stanje	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač nadzora	Izvođač nadzora
Izgradnja	Pojava erodiranih površina	U neposrednoj okolini gradilišta	Vizualni nadzor	Dnevno	Zbog utvrđivanja pojave erozije tla i klizišta uzrokovanih građevinskim radovima	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač nadzora	Izvođač nadzora
Izgradnja	Broj i vrsta zasađenih biljaka Površina koja je podvrgnuta rehabilitaciji	Na mjestu izvođenja građevinskih radova	Vizualni nadzor i usporedba sa Planom rehabilitacije degradiranih područja	Nakon implementacije Plana rehabilitacije degradiranih područja	Zbog potrebe vraćanja zemljišta u prethodno stanje	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač nadzora	Izvođač nadzora
Izgradnja	Pojava buke i aerozagadenja	Na mjestu izvođenja radova	Standardna oprema za mjerenje kvalitete zraka i razine buke	Po zaprimanju pritužbi građana	Radi utvrđivanja razine aerozagadenja i buke te	-	-	Izvođač nadzora	Izvođač radova

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
					uspoređivanja sa zakonskim граниčnim vrijednostima. U slučaju odstupanja implementirati dodatne mjere ublažavanja.				
Izgradnja	<p>1. Prisutnost uljnog filma na površinskim vodotocima</p> <p>2. Analiza parametara kvalitete površinske vode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HPK, ▪ ukupna mineralna ulja. <p>3. Kada se radovi na vodozahvatnim građevinama na izvorištu Lištica i Žvatić budu izvodili, vršiti</p>	<p>1.2. Na rijekama Lištica ili Jasenica, Žvatić, Crnašica i Orovnik nizvodno od sistema navodnjavanja</p> <p>Na rijekama Lištica ili Jasenica, Žvatić, Crnašica i Orovnik na profilima nizvodno od sistema navodnjavanja</p> <p>3. Na istočijima u općini Široki Brijeg</p>	<p>1. Vizualno</p> <p>2. Standardna laboratorijska oprema i metode za praćenje kvaliteta voda</p>	<p>1. Na nalog izvođača nadzora i u slučaju pritužbi građana</p> <p>3. 20% češće u odnosu na propisanu učestalost ili</p>	<p>Radi utvrđivanja uticaja građevinskih radova na kvalitet površinskih voda</p>	-	1.000 KM po uzorku	Izvođač nadzora	Ovlaštena laboratorija

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
	češće analize vode za piće na istočistima u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Sl. glasnik BiH 40/10, 43/10) u toku izvođenja radova.			po pritužbi građana					
Izgradnja	<ol style="list-style-type: none"> Implementacija Plana organizacije gradilišta Zaprimljene pritužbe građana zbog smanjenje prohodnosti, povećanog prometa i neuređenosti gradilišta 	Na gradilištu	Vizualno i usporedbom sa Planom organizacije gradilišta	Kontinuirano dnevno u toku izvođenja radova i uklanjanja gradilišta	Radi utvrđivanja usklađenosti sa Planom organizacije gradilišta i izbjegavanja negativnih uticaja na stanovništvo	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač radova	Izvođač nadzora
Izgradnja	<ul style="list-style-type: none"> Postojanje higijenskih uvjeta za radnike Korištenje zaštitne opreme Broj evidentiranih nezgoda 	Na gradilištu	Vizualno i uvidom u evidenciju	Kontinuirano u toku izvođenja radova i uklanjanja gradilišta	Radi utvrđivanja provedbe mjera zaštite na radu	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač radova	Izvođač nadzora
Izgradnja	Uticaj na stanovništvo zbog ograničavanja poslovne	U lokalnoj zajednici	Uvidom u evidenciju	Nakon zaprimljenih pritužbi građana	Radi pravovremenog sprječavanja uticaja	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Predlagač projekta	Predlagač projekta

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
	aktivnosti i prava na korištenja zemljišta								
Izgradnja	Pojava stajaćih voda u kanalima nakon jakih kiša kod sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje (Kočer in polje)	Na gradilištu na lokaciji podprojekta na mjestu izvođenja kanala	Vizualno	Nakon jakih kiša		-	-	-	-
Izgradnja	Kvalitet izvedenih radova Kvalitet materijala koji se ugrađuje	Na gradilištu	Vizualno i kroz evidenciju	Kontinuirano u toku izvođenja radova i uklanjanja gradilišta	Slab nadzor i ocjena kvalitete izvođenja radova može uzrokovati štete po okoliš, nekvalitetne konstrukcije i upotrebu nekvalitetnih materijala, što može dovesti do oštećenja konstrukcija i izložiti korisnike SN rizicima i mogućim nesrećama	-	Ugrađeno u troškove izvođenja nadzora	Izvođač radova	Izvođač nadzora
Korištenje	Količina zahvaćene vode na vodozahvatima (l/s)	Na vodozahvatima Žvatić, Lištica, Crnašica, Orovnik	Očitavanje na mjeračima protoka na potisnim cjevovodima na vodozahvatima	Dnevno	Kako bi se osiguralo odgovarajuće upravljanje vodama u sistemu i kompenzirali	-	Bruto plata za osobu zaduženu za održavanje sistema	Korisnici sistema	Korisnici sistema

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
			Žvatić, Crnašica i Orovnik, a na vodozahvatu Lištica provjera Q-h linije	U vegetacijskom periodu, jednom godišnje	deficiti		1000 KM	Korisnici sistema	Ovlašteni konsultant
Korištenje	Kvalitet i kvantitet vode na vodotocima Lištica ili Jasenica, Žvatić i Crnašica, Orovnik	Na profilima nizvodno od sistema navodnjavanja (profile utvrditi sa nadležnom Agencijom za vode)	<u>Kvalitet vode:</u> Standardna laboratorijska oprema i metode za praćenje kvaliteta voda	Jedan put godišnje u vegetacijskom razdoblju (juli)	Kako bi se pratilo očuvanje stanje kvaliteta vodotoka u okruženju (negativni utjecaji uslijed nepravilne upotrebe agrokemijskih sredstava)	-	1000 KM po uzorku	Korisnici sistema	Ovlaštena laboratorija

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
			<u>Kvantitet</u> (biološki minimum): kontrola Q-h linije na kontrolnom profilu poznatih dimenzija	Jedan put godišnje (juli)	Kako bi se osiguralo poštovanje ispuštanja biološkog minimuma,		1000 KM po kontrolnom profilu	Korisnici sistema	Ovlašteni konsultant
Korištenje	Padavine (mm/dan)	Na lokaciji projekta	Očitavanje padavina i vođenje evidencije	Po potrebi	Kako bi se utvrdile količine padavina i količine vode u sistemu za navodnjavanje	50 KM po kišomjeru	Uključeno u platu osobe zaduženu za održavanje sistema	Korisnici sistema	Korisnici sistema
Korištenje	Brzina i pravac vjetra	Na lokaciji projekta	Očitavanje anemometra i vođenje evidencije	Dnevno	Radi utvrđivanja parametara od značaja za poljoprivredu	150 KM po anemometru	Uključeno u platu osobe zaduženu za održavanje sistema	Korisnici sistema	Korisnici sistema
Korištenje	Temperatura zraka	Na lokaciji projekta	Očitavanje termometra i vođenje evidencije	Dnevno	Radi utvrđivanja parametara od značaja za poljoprivredu	10 KM po termometru	Uključeno u platu osobe zaduženu za održavanje sistema	Korisnici sistema	Korisnici sistema
Korištenje	Količina vode koja se koristi za navodnjavanje na parcelama (mm/dan)	Na vodomjerima korisnika	Očitavanje vodomjera i vođenje evidencije	Dnevno	Radi utvrđivanja količine isporučene vode	Ugrađeno u troškove izgradnje	-	Individualni korisnici	Individualni korisnici
Korištenje	Temperatura	Na lokaciji	Očitavanje	Dnevno	Radi	100 KM po	Uključeno u	Korisnici	Korisnici

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje – učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionarno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
	zemljišta	projekta	termometra i vođenje evidencije		utvrđivanja parametara od značaja za poljoprivredu	termometru	platu osobe zaduženu za održavanje sistema	sistema	sistema
Korištenje	Kvalitet zemljišta uključujući PH vrijednost (reakcija tla) teške metale, fosfor, azot, Na, Ca, soli i pesticide)	Na reprezentativnim parcelama na lokaciji projekta (dva uzorka: Mostarsko Blato-1 uzorak, i Trnsko i Ružovo polje, Mokro polje, Donje polje – 1 uzorak,	Uzimanjem uzoraka zemljišta	Jednom godišnje	Radi utvrđivanja uticaja poljoprivrednih aktivnosti na kvalitet zemljišta	-	1000 KM po uzorku	Korisnici sistema	Ovlaštena laboratorija
Korištenje	Kvalitet podzemne vode (hloridi nitrati, koliformne bakterije)	Na reprezentativnom bunaru podzemne vode	Uzimanjem uzoraka na bunaru godišnje		Radi utvrđivanja uticaja poljoprivrednih aktivnosti na kvalitet podzemne vode	-	1.000 KM po uzorku	Korisnik sistema	Ovlaštena laboratorija
Korištenje	Pojava korovskih biljaka i štetočina	Na lokaciji projekta	Vizualna identifikacija i prebrojavanje jedinki	Dnevno i po potrebi	Radi utvrđivanja potrebe za primjenom fito farmaceutskih sredstava	-	-	Korisnici sistema	Korisnici sistema
Korištenje	Smrtnost pčela	Kod uzgajivača pčela u okruženja	Prebrojavanje jedinki	Po potrebi	Radi utvrđivanja uticaja nepravilne primjene fito farmaceutskih sredstava	-	-	Korisnici sistema	Korisnici sistema
Korištenje	Pojava bolesti koje	Na lokaciji	Uvidom u	Godišnje	Radi	-	-	Korisnici	Korisnici

Faza	Koji parametar treba pratiti	Gdje se vrši praćenje	Kako će se vršiti praćenje / vrsta opreme za praćenje	Kada će se vršiti praćenje - učestalost mjerenja ili kontinuirano	Zašto je potrebno praćenje (opcionalno)	Troškovi		Odgovornost	
						Planiranje	Implementacija	Planiranje	Implementacija
	se dovode u vezu sa nepravilnim rukovanjem fitofarmaceutskim sredstvima	projekta	evidenciju domova zdravlja		utvrđivanja uticaja nepravilne primjene fito farmaceutskih sredstava na zdravlje ljudi			sistema	sistema

9 ANALIZA POTREBA ZA JAČANJEM KAPACITETA I OBUKOM

Za implementaciju Plana upravljanja okolišem zaduženi su:

- u fazi planiranja i pripreme: predlagač projekta i projektant,
- u fazi izgradnje: izvođač radova i izvođač nadzora,
- u fazi korištenja: korisnici sistema navodnjavanja, vlasnici individualnih parcela koji će najvjerojatnije biti udruženi u Udruženje korisnika voda.

Moguće je pretpostaviti da je odgovarajući nivo znanja i potrebnih vještina za projektiranje, izvođenje radova i izvođenje nadzora prisutan kod domaćih aktera te u tom smislu nije potrebno provoditi posebne mjere obrazovanja kadrova za implementaciju Plana upravljanja okolišem u fazi planiranja i izgradnje.

Sa druge strane, postojeći vlasnici zemljišta, budući korisnici sistema navodnjavanja, imaju osnovna znanja iz uzgoja određenih kultura, koriste tradicionalne agrarne metode a veći broj njih nije prethodno koristio sisteme navodnjavanja te provodio mjere integralnog upravljanja štetočinama. Iako se pretpostavlja da će u prelaznom periodu korisnici sistema navodnjavanja imati tehničku podršku općine preko komunalnih preduzeća u upravljanju i održavanju glavnog sistema do hidranata, te tehničku pomoć stručnjaka iz poljoprivrede za korištenje sistema navodnjavanja u svrhu postizanja maksimalnih prinosa, očekuje se da će u dogledno vrijeme potpuno upravljanje preći u ruke Udruženja korisnika voda. Pretpostavlja se da će formirana Udruženja korisnika voda imati odgovornu osobu ili više njih za upravljanje i održavanje glavnog sistema do hidranata, a da će svaki korisnik biti zadužen za dio sistema od hidranta do vlastite parcele.

Stoga je fokus programa obuke potrebno usmjeriti na buduće upravljače i korisnike sistema navodnjavanja.

Kada je riječ o budućim upravljačima, njih je potrebno obučiti za održivo upravljanje sistemom navodnjavanja. Jezgra znanja o održivom upravljanju sistema navodnjavanja se nalazi među stručnjacima iz oblasti hidrotehnike i/ili mašinstva koji su specijalizirani za održavanje pumpnih sistema i cjevovoda zaposleni u visokoobrazovnim institucijama ili odgovarajućim institucijama i konsultantskim kućama.

Kada je riječ o budućim korisnicima sistema navodnjavanja, njih je je potrebno obučiti za

1. izbor opreme za navodnjavanje,
2. elemente doziranja vode,
3. održivo korištenje sistema navodnjavanja kako bi se ostvarili maksimalni efekti,
4. korištenje dobrih poljoprivrednih praksi između ostalih onih koje se odnose na korištenje metoda integralnog suzbijanja štetočina i prihranjivanje zemljišta prirodnim i mineralnim đubrivima.

U pogledu prve tri tačke u okviru Projekta biti će pripremljen Priručnik/Smjernice za rad i održavanje sistema, koji će pomoći klijentu, korisnicima i Općinskom odjelu u njihovom budućem radu na upravljanju i održavanju sistema.

Preporučuje se održavanje jednog seminara na lokalitetu podprojekta za poljoprivredna dobra, općinske/kantonalne organe, predstavnike Udruženja korisnika voda, te ostalo zainteresirano lokalno stanovništvo na kojem bi se prezentirao Priručnik/Smjernice za rad i održavanje sistema.

Što se tiče preostale tačke 4 Korištenje dobrih poljoprivrednih praksi jezgra znanja o upravljanja zemljištem i primjeni fitofarmaceutskih sredstava se nalazi na poljoprivrednim fakultetima i njihovim institutima. Temeljem zakona relevantnih za poljoprivredu i primjenu fitofarmaceutskih sredstava poljoprivredni proizvođači moraju proći odgovarajuće programe obuke čiji kontinuitet trebaju da osiguraju fakulteti i njihovi instituti. Programom obuke je neophodno obuhvatiti sve članove Udruženja korisnika voda, kao i ostalo zainteresirano stanovništvo. Programom obuke bi trebalo obuhvatiti pitanja kao što su:

- najznačajniji problemi sa kojima se poljoprivrednici suočavaju na terenu;
- načini za prevazilaženje problema;
- koristi i uticaji vezani za korištenje đubriva i pesticida,
- korištenje dobrih poljoprivrednih praksi između ostalih onih koje se odnose na korištenje metoda integralnog suzbijanja štetočina i prihranjivanje zemljišta prirodnim i mineralnim đubrivima.

9.1 Nabavka opreme

Imajući u vidu predloženi monitoring utjecaja na okoliš, budući upravljač sistema će trebati nabaviti opremu za praćenje uticaja, te proći program obuke za njeno korištenje. Specifikacija opreme je data u narednoj tabeli.

Tabela 16 Potrebna oprema

Vrsta	Količina	Jedinični troškovi
Vodomjeri	1 po individualnom korisniku	200 KM
Anemometar	1	150 KM
Termometar za mjerenje temperature zraka	1	10 KM
Kišomjer	1	50 KM
Termometar za mjerenje temperature zemljišta	1	100

10 PRILOZI

PRILOG 1. SISTEM NAVODNJAVANJA MOSTARSKO BLATO I KONCEPT RJEŠENJA ODVODNJAVANJA KOČERIN POLJA

PRILOG 2. DETALJNA ANALIZA DRUŠTVENE PROCJENE

METODOLOGIJA

Procjena društvenog okvira, u skladu s ciljem ovog istraživačkog projekta, realizovana je putem pregleda postojećih podataka, te kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja. Glavni nalazi dobijeni analizom podataka prikupljenih navedenim istraživačkim metodama dati su u poglavlju 2. Glavni nalazi.

Pregled postojećih podataka poslužio je istraživaču Prism Research kao osnova za pripremu instrumenata za kvantitativno i kvalitativno istraživanje, odnosno vodiča za fokus grupe, vodiča za intervju s ključnim akterima iz Općine Široki Brijeg, vodiča za intervju s kompanijama, vlasnicima i korisnicima zemljišta, kao i upitnika za anketiranje domaćinstava. Svi vodiči dati su u prilogu dokumenta Metodologija društvene procjene. Pregled je sačinjen na osnovu analize postojeće Predstudije izvodljivosti za lokaciju Mostarsko Blato, te informacija dobijenih putem razgovora s članovima tima Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, zaduženim za pojedine lokacije. Također, realizovana je i posjeta lokaciji tokom koje je istraživač obavio kontakte i razgovore s potencijalnim direktnim korisnicima Projekta. Rezultati ovog dijela istraživanja su dati kao uvodne informacije na početku poglavlja 3. Rezultati kvalitativnog istraživanja.

Kvalitativno istraživanje sprovedeno je putem različitih istraživačkih metoda prikupljanja podataka: fokus grupa i detaljnih intervju. Za lokaciju Mostarsko Blato realizovane su dvije fokus grupe i tri detaljna intervju. Za potrebe ovog istraživanja, Prism Research razvio je posebne instrumente: Vodič za diskusiju u fokus grupama, Vodič za intervju s ključnim akterima iz lokalne uprave i Vodič za intervju s kompanijama, vlasnicima i korisnicima zemljišta, a na osnovu instrukcija koje je dao Klijent u Opisu posla (*Vodiči su dati kao prilozi dokumentu Metodologija društvene procjene*).

Vodič za diskusiju u fokus grupama čine 32 pitanja podijeljena u slijedeće sekcije:

1. Opšte mišljenje o poljoprivrednom sektoru i ključni akteri;
2. Podaci o poljoprivrednoj djelatnosti;
3. Uticaj Projekta razvoja navodnjavanja;
4. Saradnja.

Vodič za intervju s ključnim akterima iz lokalne uprave sadrži 17, a Vodič za intervju s kompanijama, vlasnicima i korisnicima zemljišta 27 pitanja. Ova pitanja su slične forme i strukture kao pitanja za fokus grupe, ali su prilagođena nadležnostima i djelatnostima učesnika u intervjuisanju.

Fokus grupe održane su na podprojektnoj lokaciji Mostarsko Blato s obzirom da su u pitanju lokacije na kojima je zemljište uglavnom u privatnom vlasništvu i koriste ga individualni poljoprivrednici. Osnovni kriteriji za regrutaciju učesnika fokus grupa bili su:

- prema zanimanju - poljoprivrednici, kojima je poljoprivreda glavna djelatnost, i nosioci su domaćinstva;
- prema spolu - minimalno jedna trećina učesnika u fokus grupama su ženskog spola, dok su preostala dvije trećine učesnika muškog spola;
- prema starosti - polovina učesnika starosti do 45 godina, i druga polovina učesnika starosti od 45 - 60 godina.

Fokus grupe su održane u periodu od 12-17.10.2011.g. u MZ Ljuti Dolac-Široki Brijeg sa 9 učesnika i u MZ Jare-Široki Brijeg sa 10 učesnika.

Detaljni intervjui održani su sa predstavnicima Općine Široki Brijeg i sa predstavnicima poljoprivrednika u periodu od 11-25.10.2011. godine .

Fokus grupe i intervjue vodio je moderator Prism Research-a. Grupe su organizovane na mjestima pristupačnim ciljnim grupama. Učešće u fokus grupama je dobrovoljno, ali su učesnici dobili određenu novčanu nadoknadu/poklon za svoj trud.

Sve diskusije i intervjui zabilježeni su u audio formatu. Na osnovu audio materijala su urađene transkripcije koje su, uz opservacije i dojmove moderatora, bile materijal na osnovu kojeg je izvršena analiza i napisan kvalitativni izvještaj.

Rezultati kvalitativnog istraživanja su prezentirani u poglavlju 3. Rezultati kvalitativnog istraživanja ove Procjene.

Kvantitativno istraživanje sprovedeno je putem direktnog anketiranja (intervju licem u lice) domaćinstava na lokaciji Mostarsko Blato. Anketirana su domaćinstva čiji su članovi vlasnici/posjednici/korisnici zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju. Odabir lokacija za sprovođenje ankete, kao i uzorka za anketiranje, izvršen je na osnovu Pregleda postojećih podataka i konsultacija sa članovima tima Projekta razvoja navodnjavanja. Osnova za realizaciju ankete su podaci katastarske službe općine Široki Brijeg i podaci Predstudija izvodljivosti za pomenute lokacije.

Za potrebe ovog istraživanja, Prism Research razvio je posebne instrumente: Upitnik za anketiranje domaćinstava koja su potencijalni direktni korisnici IDP i Upitnik za anketiranje domaćinstava na koja bi projekat IDP mogao indirektno uticati. (Upitnici su dati u prilogu Metodologije društvene procjene). Upitnici sadrže 60, pretežno zatvorenih, pitanja i 11 standardnih demografskih pitanja.

Anketiranje je sprovedeno na uzorku od 200 domaćinstava, u skladu sa Uputstvom o anketiranju koje je sastavni dio Ankete. Ispitanici su domaćinstva koja su vlasnici, posjednici ili korisnici parcela zemljišta koje se nalaze u neposrednoj blizini podprojektne lokacije, te u kojima je moguće anketirati glavu domaćinstva, odnosno osobu koja je najbolje upoznata sa podacima o poljoprivrednoj proizvodnji, finansijama, i sl.

Kontrola kvaliteta je vršena svakodnevnom kontrolom popunjenih upitnika od strane koordinatora i povratnim telefonskim pozivima oko 10% ispitanika metodom slučajnog uzorka.

Za svaku od tačaka uzorka anketari vode odvojene Kontakt liste u koje unose podatke o procesu anketiranja. Obrada podataka je izvršena softverskim paketom Survey System 10.0 software. Nakon unosa u Survey System, podaci su importovani u program SPSS 18.0 (Software Program for Social Sciences) – profesionalni softverski paket. SPSS je korišten za čišćenje podataka i logičke kontrole, te za pripremu tabela sa rezultatima istraživanja. U ovom programu je vršena i analiza prikupljenih podataka.

Nakon obrade i analize prikupljenih podataka rezultati su prezentirani u poglavlju 4. Rezultati kvantitativnog istraživanja ove Procjene, a svi prikupljeni podaci dati su tabelarno u Prilogu 1. Podaci prikupljeni putem kvantitativnog istraživanja.

REZULTATI KVALITATIVNOG ISTRAŽIVANJA

U nastavku se predstavljaju glavni rezultati kvalitativnog istraživanja. Prvo su izloženi relevantni rezultati Pregleda postojećih informacija, a potom nalazi i rezultati kvalitativnog istraživanja putem fokus grupa, te intervjua, u formi opštih generalizacija i zaključaka, po pitanjima i sekcijama. Potom su prezentirani i citati koji ilustruju navedene rezultate i zaključke, odnosno mišljenja i stavove građana.

A. PREGLED POSTOJEĆIH INFORMACIJA

Podprojektna lokacija Mostarsko Blato površine je oko 4000 ha, od kojih je gotovo 80% u privatnom vlasništvu. Administrativno, zemljište čini desetak mjesnih zajednica sa 10500 stanovnika, u gotovo 1800 domaćinstava. Tokom procesa prikupljanja informacija, utvrđeno je da administrativno mali dio, oko 3%, podprojektna površina pripada Opštini Mostar, stoga se odustalo od sprovođenja istraživanja u ovoj Opštini. Sve aktivnosti realizovane su na teritoriji i s akterima iz Opštine Široki Brijeg. Kvalitativno istraživanje društvenog okvira Projekta razvoja navodnjavanja na podprojektnoj lokaciji Mostarsko Blato realizovano je kroz vođenje diskusija u fokus grupama s poljoprivrednim proizvođačima i kroz vođenje detaljnih intervjua s predstavnicima projektnog tima Opštine Široki Brijeg i Udruge poljoprivrednika „Mostarsko Blato“.

FOKUS GRUPE

Opće mišljenje o poljoprivrednom sektoru i ključni akteri

Učesnici u obje fokus grupe se slažu da je situacija u poljoprivrednom sektoru BiH jako loša. Pri tome kao konkretne probleme navode nedostatak tržišta za plasman proizvoda i poticaja za proizvodnju, te neujednačenu zakonsku regulativu u oblasti poljoprivrede u različitim regijama BiH.

„U Državi je katastrofa, ne radi poljoprivreda, nema poticaja.“ (Muškarac, 53 godine, MZ Ljuti Dolac)

„... jer vidimo na televiziji u Bosni da se na tome malo više radi, imaju bolji poticaj nego ovdje i to što rade mogu unovčiti. Kod nas se sve svelo na to, da to što uradiš nemaš šta s tim.“ (Muškarac, 52 godine, MZ Jare)

Problem u poljoprivrednom sektoru na lokalnom nivou kojeg su učesnici najčešće navodili, bez obzira na činjenicu da li su korisnici postojećeg sistema navodnjavanja ili ne, jeste problem navodnjavanja.

„Možda bi ljudi više i radili, više proizvodili, dali se u tu poljoprivredu, pretežno ljudi koji su ostali bez posla, koji nisu uposleni, ali vode nema.“ (Žena, 40 godina, MZ Jare)

„Samo da prođe voda, da imaš vode koliko trebaš. E onda, narod je tu radin, i tu može sve uspijevati, takva je klima, sve uspijeva ...“ (Muškarac, 60-ih godina, MZ Ljuti Dolac)

Većina učesnika diskusije u MZ Ljuti Dolac, na koju se ne proteže postojeći sistem navodnjavanja, kao ograničavajući faktor je navodila neadekvatno navodnjavanje. Odgovori učesnika u MZ Jare, u manjem broju su se odnosili na neadekvatno navodnjavanje. U diskusiju po ovom pitanju, u obje fokus grupe, žene se gotovo nisu ni uključivale.

„Nemamo vode ... To nam je glavni problem, uopšteno. ... Taj glavni kanal i ne dolazi do Ljutog Doca, to bi sada trebalo proširiti. I što se tiče ljudi koji se bave poljoprivredom to bi bilo ogromno.“ (Muškarac, 40 godina, MZ Ljuti Dolac)

„Krompir, kupus, čuveni kupus je s ovog područja, al' ne možemo sada uzgajati kupus kad nema vode. Uzgajamo kupus, ali pomalo.“ (Muškarac, 33 godine, MZ Jare)

Kao potencijal poljoprivrednog preduzetništva učesnici i jedne i druge fokus grupe navode visok kvalitet zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju.

„To je izuzetno kvalitetna zemlja, što se tiče Blata, ...“ (Muškarac, 50 godina, MZ Ljuti Dolac)

„Dosta uspijevaju sve kulture, sve moguće se moglo nekad proizvesti i proizvodilo se, i živilo se, radilo se, prodavalo se.“ (Žena, 40 godina, MZ Jare)

Većina učesnika navodila je predstavnike lokalne vlasti kao aktere koji imaju najveći uticaj na poljoprivrednu proizvodnju. Kompanije i udruženja poljoprivrednika nisu navedena u odgovorima kao ključni akteri.

Podaci o poljoprivrednoj djelatnosti

Na pitanja o površini zemljišta koje posjeduju ili koriste, broju parcela i površini zemljišta u upotrebi za poljoprivrednu proizvodnju učesnici su u većini slučajeva davali neodređene odgovore, koji su se kretali od 1 do 40 dunuma.

I u jednoj i u drugoj fokus grupi za kulture koje uzgajaju učesnici su navodili: krompir, kupus, vinova loza, paradajz, paprike, žito, te u obje grupe po jedan učesnik uzgaja cvijeće u plasteniku. U fokus grupi u MZ Jare učestvovala su i dva poljoprivrednika koji se bave i stočarstvom - svinjogojstvom i proizvodnjom mlijeka.

„ ... imam plastenik ... To je dobro kada ima vode. Inače dovlačimo cisternama, snalazimo se. Imamo zemlje i u polju, tu uzgajamo uglavnom za sebe ...“ (Žena, 40 godina, MZ Ljuti Dolac)

„ ... ali džabe ti kanali kad ne puštaju vodu kroz njih. Ljudi su ove godine sadili malo veće količine kupusa, i oni se muče dan i noć da navodnje.“ (Muškarac, 52 godine, MZ Jare)

Samo jedna učesnica fokus grupe u MZ Ljuti Dolac dala je konkretan odgovor na pitanje o prosječnim godišnjim prinosima.

„Krompira smo imali oko 20 tona, tako nešto, zato što nije bilo vode, inače bi bilo više. Onda, paprike roge njih smo ubrali preko 3000 komada, pa kupusa 3000 glavica.“ (Žena, 41 godina, MZ Ljuti Dolac)

Na pitanje o broju radnika na zemlji, učesnici su bez razlike odgovarali da na zemlji rade uglavnom članovi domaćinstva, i broj radnika se kreće od 3 do 7.

I tokom diskusije o površinama koje obrađuju, kulturama koje uzgajaju, prinosima, broju radnika, učesnici su ponovo navodili i ograničavajuće faktore proizvodnje. U većini slučajeva to je neadekvatno navodnjavanje.

Na pitanje o poljoprivrednoj opremi i mehanizaciji u upotrebi, jedna učesnica iz MZ Ljuti Dolac i jedan učesnik iz MZ Jare naveli su da imaju plastenike u kojima uzgajaju povrće, a potom i cvijeće, tokom jedne godine. Pored toga, većina se izjasnila da koristi različite mašine za obradu zemlje i proizvodnju.

„Ja imam malo i plastenika, od 300 m², pretežno tu uzgajam paradajz, a poslije cvijeće.“ (Žena, 40 godina, MZ Ljuti Dolac)

„Imam ja plasteničku proizvodnju cvijeća. A što se tiče mašina, i traktori, i kombajni, i freze, da toga nema ne može se raditi, a niko nam za to ništa nije pomogao.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

Učesnici fokus grupe u MZ Jare, korisnici postojećeg sistema navodnjavanja, najveći dio godine, a posebno u kritičnim momentima za poljoprivrednu proizvodnju, zbog nedostatka vode i oštećenja postojećeg sistema nisu u mogućnosti da ga koriste. Navodnjavanje svojih usjeva obavljaju kao i susjedi iz MZ Ljuti Dolac, na čiju se mjesnu zajednicu ne prostire postojeći sistem, dovoze vodu cisternama i pumpama je dovode na usjeve.

„Ljudi se muče, pročišćavaju, obnavljaju. To su kanali puni zemlje, nanosa, ne može voda da prolazi. Onda dovozimo cisternama.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„... Goriva nam je trebalo, da krompir zalivamo i drugo, najmanje 100 KM do 150 KM na dan.“ (Žena, 41 godina, MZ Ljuti Dolac)

Na pitanje o godišnjoj uštedi ili zaradi, učesnici fokus grupe u MZ Jare su uglavnom davali neodređene odgovore, a kao problem navode nemogućnost naplate. Učesnici fokus grupe u MZ Ljuti Dolac nisu se izjasnili po ovom pitanju.

Većina učesnika u obje fokus grupe navela da proizvode za lične potrebe, a da višak proizvoda prodaju. Ipak, tokom diskusije o drugim pitanjima, većina učesnika u MZ Jare, i u nešto manjoj mjeri u MZ Ljuti Dolac, govorila je o problemima prilikom prodaje svojih proizvoda, na osnovu čega se izvodi zaključak da učesnici uglavnom svoje proizvode prodaju dalje.

Kada su pozvani da izdvoje najteži problem na lokaciji Mostarskog Blata, gotovo svi učesnici su naveli da je to nedostatak vode. Također, kao gotovo jednako težak problem navode plasman proizvoda.

„Najteži je voda i plasiranje proizvoda.“ (Muškarac, 52 godine, MZ Jare)

„Voda. I tržište.“ (Svi učesnici, MZ Ljuti Dolac)

Utjecaj Projekta razvoja navodnjavanja

Učesnici fokus grupe u MZ Jare u većem broju su upoznati s aktivnostima na obnovi postojećeg sistema navodnjavanja. Za Projekat su saznali ili od predsjednika Mjesne zajednice ili su lično vidjeli da se snima situacija na terenu. Tokom diskusije u fokus grupi u MZ Ljuti Dolac samo se jedan učesnik izjasnio da je upoznat s Projektom, i to na sastancima u Opštini.

Potom je učesnicima predstavljena osnovna ideja projekta i zatraženo je njihovo mišljenje o ovoj ideji. Učesnici u MZ Jare bili su podjeljeni u mišljenjima, od generalnog nepovjerenja u različite projekte do podrške projektu. Učesnici u MZ Ljuti Dolac nisu se izjašnjavali po ovom pitanju.

Na pitanja o uticaju Projekta na poljoprivrednu proizvodnju, većina učesnika u obje fokus grupe se slaže da će Projekat imati pozitivnog uticaja na poljoprivrednu proizvodnju. Promjena kultura koje uzgajaju, manji utrošak radne snage, povećan broj poljoprivrednika, načini su koje su učesnici navodili kao primjere pozitivnog uticaja i prednosti koje će Projekat donijeti. Ipak, primjetna je razlika u odgovorima učesnika koji su već korisnici sistema navodnjavanja i onih koji to nisu. Učesnici u MZ Jare nisu se mogli složiti da li je za poboljšanje poljoprivredne proizvodnje važnija obnova sistema navodnjavanja ili plasman i bolji poticaji od države. Učesnici u MZ Ljuti Dolac govorili su isključivo o sistemu navodnjavanja.

„Plasman obezbijediti, i vratiti ćemo ljude ovdje da se bave poljoprivredom, ako voda dođe.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„... koristili bi svoje vrijeme da radimo na zemlji, a ne samo za navodnjavanje.“ (Muškarac, 60 godina, MZ Ljuti Dolac)

Kao glavne nedostatke Projekta, učesnici u MZ Jare su naveli dosadašnja negativna iskustva pri korištenju sistema navodnjavanja, u prvom redu nedovoljna sredstva za održavanje sistema navodnjavanja.

Na pitanja o spremnosti na učešće u investiciji kroz dogradnju sistema navodnjavanja, pokrivanje troškova rada i održavanja sistema, te ustupanja dijela zemlje za izgradnju kanala ili postavljanje cijevi, gotovo svi učesnici u obje fokus grupe su odgovorili potvrdno. Također, svi su spremni pristati na naizmjenično korištenje vode, s obzirom da se postojeći sistem već godinama koristi na taj način. S ovom činjenicom su upoznati i učesnici iz MZ Ljuti Dolac koji nisu korisnici postojećeg sistema i sasvim im je prihvatljiva.

„Mi to sami dograđujemo i održavamo sami godinama.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„Pa kako nismo spremni, mi to svakako ulažemo. Bitan je glavni kanal.“ (Muškarac, 65 godina, MZ Ljuti Dolac)

Većina učesnika nije spremna dobrovoljno pristati na preseljenje, kao ni na potapanje zemljišta. Svoje stavove objašnjavaju činjenicom da takve mjere neće biti potrebne prilikom izvođenja Projekta.

Tokom diskusije po ovim pitanjima u fokus grupi u MZ Ljuti Dolac, kao dobro rješenje začajnijih državnih intervencija, predložena je komasacija zemljišta.

Kada smo učesnike pozvali da daju svoje prijedloge kako bi se najbolje rješio problem navodnjavanja na lokaciji Mostarskog Blata, svi su se složili da je postojeći sistem navodnjavanja, koji koristi slobodan pad vode, najbolje i ekonomski opravdano rješenje, te da ga treba obnoviti, modernizovati i proširiti.

Saradnja

Saradnja s drugim lokalnim poljoprivrednicima uglavnom je ocjenjena kao dobra, dok saradnju s vlastima gotovo svi učesnici ocjenjuju kao veoma lošu, odnosno navode da niti ne postoji. Kada su u pitanju udruženja, mišljenja su podjeljena. Evidentno je da se žene u obje fokus grupe gotovo nisu ni izjašnjavale o navedenom pitanju.

„Mi između sebe sarađujemo dobro, pomažemo se. A ostalo, što se tiče države i opštine i županije ništa.“ (Muškarac, 33 godine, MZ Jare)

„Nikakva, do sada nikakva (saradnja s vlastima i udruženjima).“ (Žena, 40 godina, MZ Ljuti Dolac)

Gotovo svi učesnici izrazili su nezadovoljstvo načinima dodjele poticaja i dodjele različitih vrsta pomoći od državnih struktura. Većina učesnika podnosila je zahtjeve za dodjelu poticaja, u Opštini, ali ih nisu dobili. Za ovakvu situaciju krive opštinske službenike.

„Ja evo tražim drugu godinu, nikad nisam dobio.“ (Muškarac, 33 godine, MZ Jare)

„Predajemo zahtjeve, ali ništa ne dobijamo.“ (Žena, 41 godina, MZ Ljuti Dolac)

Većina učesnika se izjasnila da nisu članovi nikakvih udruženja ili zadruga, osim po jednog učesnika u obje fokus grupe. Što se tiče očekivanja od udruženja/zadruga, učesnici navode da bi njihova uloga trebala biti osiguranje plasmana proizvoda i boljih poticaja.

„Ja sam član i mislim da je to korisno. Njena uloga bi bila da traži plasman, i dobra uloga bi bila u djeljenju poticaja.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„Ljudi se udružuju, rade. Da nas ima ovdje, pa recimo bar 15 ... onda bi se išlo tražiti još poticaja, onda bi se išlo na udruhu.“ (Muškarac, 52 godine, MZ Ljuti Dolac)

Na pitanje da li imaju potrebu za nekom vrstom obuke u vezi sa korištenjem moderniziranog sistema navodnjavanja većina učesnika fokus grupe u MZ Jare je odgovorila sa ne, a kao razlog navode dosadašnje iskustvo u korištenju sistema navodnjavanja. Učesnici fokus grupe u MZ Ljuti Dolac mišljenja su da će jednostavno i brzo savladati korištenje novog sistema navodnjavanja.

„Svi smo mi obučeni.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„Za korištenje na našim parcelama, naučili bi se brzo.“ (Žena, 40 godina, MZ Ljuti Dolac)

Kada su pozvani da opišu saradnju sa opštinskim vlastima vezano za podršku poljoprivrednoj proizvodnji ovdje, učesnici su gotovo jednoglasno izražavali svoje nezadovoljstvo saradnjom. Samo je jedan od učesnika, iz MZ Jare, kao pozitivan primjer naveo da je dobio jednokratnu novčanu pomoć od opštinskih službenika, ali ne kroz redovnu, službenu proceduru.

„Što se tiče Opštine i poljoprivrednika nema nikakve saradnje.“ (Muškarac, 57 godina, MZ Jare)

„Nikakva, vrlo loša, trebalo bi nešto početi raditi na tom.“ (Muškarac, 60 godina, MZ Ljuti Dolac)

INTERVJUI

Predstavnik projektnog tima Opštine Široki Brijeg mišljenja je da je situacija u poljoprivredi vrlo složena, i da je u odnosu na prijeratnu proizvodnju poljoprivreda drastično pala. Ipak, naglašeno je da je u posljednjih nekoliko godina uočen blagi porast poljoprivredne proizvodnje u Opštini Široki Brijeg. Predsjednik Udruge „Mostarsko Blato“ mišljenja je da je poljoprivreda na veoma niskom nivou, posebno u Hercegovini. Kao glavni problemi navedeni su liberalizacija uvoza, neriješeni imovinsko-pravni odnosi, ostvarivanje poticaja.

„Problem funkcioniranja države, liberalizacije uvoza, kontrole uvoza svega i svačega. ...“ (Opština Široki Brijeg)

„Na vrlo niskom nivou. ... Nisam upućen kako je u Bosni, u RS-u, ali kod nas u Hercegovini je vrlo loše, gotovo na nuli.“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Na pitanje o sektorima poljoprivrede koje ocjenjuju kao one sa najvećim potencijalom za razvoj predstavnici Opštine i Udruge slažu se da je to za područje Opštine Široki Brijeg povrtlarstvo i stočarstvo, ali i vinogradarstvo, voćarstvo, ekološka proizvodnja koje je naveo predstavnik Opštine.

„...onda bi tu prije svega bilo povrtlarstvo, vinogradarstvo, voćarstvo dijelom, sad ekološka proizvodnja. ... stočarstvo ...“ (Opština Široki Brijeg)

„Za Federaciju i RS nisam upućen, zapravo jako je teško reći, ... kod nas ovdje povrtlarstvo ... i stočarstvo bi isto tako moglo.“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Potencijali koji su navedeni su: zainteresiranost građana za poljoprivrednu proizvodnju, struktura posjeda koja odgovara politici Evropske Unije u poticanju poljoprivredne proizvodnje, ekološka

proizvodnja, dobri klimatski uslovi i sastav tla. Predstavnik Opštine je kao ograničavajući faktor naveo preuzimanje odgovornosti za plasman proizvoda od strane samih poljoprivrednih poduzetnika, dok su za predstavnika Udruge ograničenja: nedostatak tvornica, loša infrastruktura, problem plavljenja i navodnjavanja Mostarskog Blata. Odnos Opštine prema poljoprivrednicima je prema predstavniku Udruge nezadovoljavajući, dok predstavnik Opštine naglašava stalnu saradnju s poljoprivrednim poduzetnicima.

„S obzirom da se politika EU, ... više se neće poticati površine, kao što veće površine i što veći prinosi, nego gospodarstva kao jedinice. ... E to je prilika za područja koja imaju strukturu posjeda kao što je naše. ... onda će se stvoriti prilika i za ekološku proizvodnju ...“ (Opština Široki Brijeg)

„Imamo problema sa izgradnjom objekata, na ovom prostoru nemamo nikakvih tvornica. Infrastruktura je loša, navodnjavanje nam je loše, ... Imamo puno sunca samo nam navodnjavanje fali. Prirodno smo tu bogati i tlo je dobro, ...“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Na pitanja o broju naseljenih mjesta i stanovništvu na projektnoj lokaciji članovi projektnog tima Opštine Široki Brijeg naveli su da se projekat odnosi na 10 mjesnih zajednica u kojima živi oko 10500 stanovnika. Procjenjuju da najmanje 50% domaćinstava na ukupnom području ostvaruje dodatne prihode od poljoprivrede. Na ova pitanja predstavnik Udruge je dao ličnu procjenu da se radi o 10 sela sa oko 5000 stanovnika, te da od poljoprivrede živi sve više ljudi.

Ključni akteri u oblasti poljoprivrede u području Mostarskog Blata, prema predstavnicima Opštine su: Opština, Javna komunalna ustanova, Udruga poljoprivrednih proizvođača i preduzeća koja se bave prodajom poljoprivrednih potrepština. Za predstavnika Udruge, gotovo da i nema aktera u oblasti poljoprivrede, osim Udruge.

Predstavnici Opštine Široki Brijeg, kao članovi tima za Projekat razvoja navodnjavanja izuzetno su dobro upoznati s Projektom, i od početka su od Federalnog ministarstva poljoprivrede uključeni u sve aktivnosti koje se tiču lokacije Mostarsko Blato. S druge strane, predstavnik Udruge je samo čuo za Projekat od predstavnika Opštine i predsjednika Mjesne zajednice.

„... informacija je došla od Federalnog ministarstva poljoprivrede, gdje su nas ljudi pozvali ...“ (Opština Široki Brijeg)

„Slabo sam upoznat, skoro ništa. Čuo sam samo preko predstavnika Opštine, odnosno predsjednika Mjesne zajednice, al jako malo.“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Predstavnici Opštine iznijeli su stav da će Projekat sasvim sigurno imati pozitivan uticaj jer je to preduvjet za poljoprivrednu proizvodnju. Predstavnik Udruge također je siguran u pozitivan uticaj obnove sistema za navodnjavanje, ali uz uslove da obezbjedi dovoljan kapacitet vode.

„Uticat će poticajno na poljoprivrednu proizvodnju, ali ja bih to još naglasio. Dakle, to je preduvjet, bez toga nema ni ozbiljnog razgovora.“ (Opština Široki Brijeg)

„... a ako ima dovoljan kapacitet vode, gledajte, Kalifornija ništa drugo.“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Prema predstavnicima Opštine do problema u realizaciji Projekta bi moglo doći u obezbjeđivanju sredstava za održavanje sistema navodnjavanja. Prema zakonskom okviru sredstva koja poreski obveznici uplaćuju za vodoprivredu raspoređuju se na federalnom i kantonalnom nivou, a ne za opštinske budžete. Predstavnik Udruge mišljenja je da bi mogući nedostaci mogli biti količina vode i tehničko rješenje kojim bi trebalo zaštititi kanale.

„... imate Zakon o vodama koji kaže da novci koji se uplaćuju za vodoprivredu, idu opštinama sa nula. ... Jer, trebalo bi, po meni, bar 30% tih sredstava ostati tu gdje se ubire.“ (Opština Široki Brijeg)

„Mogući nedostaci ... bi mogli biti količina vode, koja količina vode se može dovesti, u kom trenutku. Blato pliva, kanali bi trebali zaštićeni od valova ...“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Na pitanja da li očekuju da će realizacijom Projekta doći do imovinsko-pravnih problema, te da li postoji potreba za eventualnom eksproprijacijom ili privremenim/trajnim preseljenjem stanovništva

radi realizacije, odnosno implementacije projekta, i predstavnici Opštine i predstavnik Udruge slažu se da ne bi trebalo doći do ove vrste problema.

Predstavnici Opštine kao prijedlog kako bi se najbolje rješio problem navodnjavanja na ovoj lokaciji dali su kombinaciju otvorenog i zatvorenog sistema kanala. Predstavnik Udruge je naveo da se navodnjavati trebaju obradive površine na Mostarskom Blatu, nije imao tehnički prijedlog.

Na pitanje kakvu ulogu/zadatak treba da imaju udruge u Projektu razvoja navodnjavanja predstavnici Opštine su imali konkretan odgovor da očekuju vođenje brige oko distribucije vode na samom terenu. Predstavnik Udruge nije imao dovoljno informacija o samom Projektu, te je po njemu potrebno prvo stanovništvo informisati o Projektu.

„Očekujemo vođenje brige oko distribucije i raspodjele vode na samom terenu na njihovom području, sudjelovanje u čišćenju, čuvanju i održavanju kanala sustava i ako bude moguće određenu participaciju.“ (Opština Široki Brijeg)

„... ne znam šta će biti potrebno za projekat navodnjavanja ... možemo skupiti ljude na jedno mjesto i da im se objasni, i bolje će shvatiti šta znači i lakše će prihvatiti projekat, toliko možemo pomoći ...“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

Kada su u pitanju očekivanja učesnika u intervjuima po pitanju efekata Projekta na zapošljavanje, slažu se da je obnova sistema navodnjavanja ključan preduslov za ruralni razvitak.

„... imate vodu, i to nije mala stvar ako vam protiče kanalom živa voda kraj gospodarstva. Imate perspektivu ... mi ne želimo kazati da sad odjednom će to sve biti. To će morati biti iz nekih drugih razloga, a ovo je ključan preduvjet da se ljudi opredjele za to.“ (Opština Široki Brijeg)

„... vrlo dobro znate kakvo je stanje u državi, koliko je teško raditi, koliko se teško zaposliti. Da je pružiti bilo kakvu mogućnost ljudima u poljoprivredi, svi bi vrlo rado prihvatili kad bi imali navodnjavanje ...“ (Udruga „Mostarsko Blato“)

S obzirom da su predstavnici Opštine i predstavnik Udruge naveli da na području Mostarskog Blata nema zemljišta pod koncesijom, u intervjuima se nisu postavljala pitanja vezana za koncesije i kompanije koje koriste zemljište dodjeljeno koncesijom.

REZULTATI KVANTITATIVNOG ISTRAŽIVANJA

Detaljne tabele sa prikupljenim podacima date su u Prilogu ovog izvještaja. U daljem tekstu neki od podataka su predstavljeni tabelarno radi ilustracije.

95% ispitanika navodi da su vlasnici zemljišta na lokaciji Mostarsko Blato. Od 190 vlasnika zemljišta, samo jedan je naveo da je zemljište kupio. 98,9% ispitanika zemljište su naslijedili.

Prosječna površina zemljišta koja je u vlasništvu ili posjedu ispitanika iznosi 6723 m². A prosječna površina zemljišta koja je u upotrebi za poljoprivrednu proizvodnju je 1899 m².

Većina ispitanika, 74%, za poljoprivrednu proizvodnju koristi zemljište na više odvojenih parcela. (Tabela 1.) Prosječan broj parcela je 6. Vrijednost zemljišta u vlasništvu/posjedu većina ispitanika, 62%, je procijenila na iznos od 0-10 KM/m². (Tabela 2.)

Tabela 1: Koliko odvojenih zemljišnih parcela koristite za poljoprivrednu proizvodnju?

P5. Koliko odvojenih zemljišnih parcela koristite za poljoprivrednu proizvodnju?		
	N	%
Jedna parcela	52	26
Više parcela	148	74
Total	200	100

Tabela 2: Možete li izvršiti procjenu trenutne stvarne tržišne vrijednosti zemljišta u KM/m² koje je u Vašem vlasništvu, posjedu?

P7. Možete li izvršiti procjenu trenutne stvarne tržišne vrijednosti zemljišta u KM po m² koje je u Vašem vlasništvu, posjedu?		
	N	%
0-10 KM	124	62
11-20 KM	72	36
Više od 20 KM	4	2
Total	200	100

Velika većina ispitanika za kulture koje uzgajaju navodi krompir (98,5 % ispitanika) i kupus (85% ispitanika). Druge kulture koje su u značajnom postotku navedene kao kulture uzgoja su: paprika (36,5%), luk (34,5%), mrkva (25%), kukuruz (21%), vinova loza (18%).

Visina prosječnih godišnjih prinosa po kulturi iznosi: 3017 kg za kukuruz, 2161 kg za vinovu lozu, 1608 kg za krompir, 1210 kg za kupus, itd. Prema odgovorima ispitanika, prosječno godišnje prodaju: 2500 kg vinove loze, 1660 kg kupusa, 1265 kg krompira, 1250 kg kukuruza, 605 kg paprike, itd.

U poljoprivrednoj proizvodnji, na zemlji, u prosjeku stalno rade dvije osobe. Niti jedan ispitanik nije odgovorio da za poljoprivrednu proizvodnju angažuje sezonske radnike. Pored toga, 90% ispitanika navodi da su sve odrasle osobe koje rade stalno na zemlji članovi domaćinstva/kućanstva.

Veoma mali postotak ispitanika posjeduje plastenike (3%). Neke od poljoprivrednih mašina posjeduje velika većina ispitanika, npr. freze čak 93% ispitanika, motokultivator 33% ispitanika, itd.

75% ispitanika izjasnilo se da trenutno koristi neki sistem navodnjavanja poljoprivrednih površina. 46% ispitanika koji koriste neki sistem navodnjavanja, navode da koriste postojeći sistem navodnjavanja na Mostarskom Blatu, odnosno vodu iz kanala. (Tabela 3.)

U prosjeku, sistem navodnjavanja koji trenutno koriste ispitanici poboljšava prinose za 29%. Mjesečni troškovi korištenja sistema navodnjavanja, u sezoni kada je najintenzivnije zaljevanje, iznose u prosjeku 12 KM.

Tabela 3: Koji sistem navodnjavanja koristite?

P15. Koji sistem navodnjavanja koristite?		
	N	%
Ručne pumpe	1	,7
Električne/dizel pumpe	23	15,3
Kap po kap	2	1,3
Voda iz kanala	69	46,0
Voda iz bunara	31	20,1
Voda iz rijeke	37	24,7
Bez odgovora/Ne želi odgovoriti	1	,7
Total	150	100,0

Prosječna godišnja zarada ispitanika od poljoprivredne proizvodnje iznosi 2631 KM, što je daleko ispod prosječnih primanja u FBiH (prosječna neto plata u FBiH za 2010. godinu iznosila je 804 KM⁶, odnosno 9468 KM godišnje).

Najskuplja stavka u poljoprivrednoj proizvodnji je nabavka sjemena. Ova stavka u ukupnim troškovima poljoprivredne proizvodnje učestvuje sa 51%. Đubrivo učestvuje sa 23%, zaštitna sredstva sa 19%, a navodnjavanje iznosi 6% ukupnih troškova. (Tabela 4.) 53% ispitanika poljoprivredne proizvode prodaju na lokalnom tržištu. Za ličnu upotrebu poljoprivredne proizvode uzgaja 48% ispitanika.

Na pitanje o problemima koji imaju najviše uticaja na smanjenje poljoprivredne proizvodnje najveći broj ispitanika je naveo da je to suša (79% ispitanika), a potom niska otkupna cijena (34% ispitanika). Za 4% ispitanika to je poplava, za 3,5% ispitanika skupo đubrivo, te za 3% ispitanika neloyalna konkurencija.

59,5% ispitanika očekuje da će u narednom periodu, od npr. 5 godina, poljoprivredna proizvodnja ostati ista. Djelimična poboljšanja u poljoprivrednoj proizvodnji očekuje samo 6% ispitanika, a niti jedan ispitanik ne očekuje da će se proizvodnja jako poboljšati. 29% ispitanika očekuje djelimična pogoršanja, a 5,5% ispitanika očekuje da će se proizvodnja jako pogoršati. 65% ispitanika misli da na poljoprivrednu proizvodnju najveći uticaj ima nedostatak vode, a 41% ispitanika da je to ekonomska situacija.

31,5% ispitanika ne zna ništa o Projektu, a 66% ih je čulo za Projekat. 84% ispitanika je nakon upoznavanja s osnovnim informacijama o Projektu navelo da će poboljšano navodnjavanje uticati u velikoj mjeri na njihovu poljoprivrednu proizvodnju.

Ispitanici koji su odgovorili da će poboljšano navodnjavanje uticati u velikoj mjeri (84%) ili donekle (15%) na njihovu poljoprivrednu proizvodnju, odgovarali su na detaljnija pitanja o ovom uticaju. Ovakav sistem navodnjavanja će u prosjeku za 50% poboljšati prinose i za 45% povećati prodaju na godišnjem nivou.

Svi ispitanici (100%) koji smatraju da će poboljšano navodnjavanje u velikoj mjeri ili donekle uticati na njihovu poljoprivrednu proizvodnju, smatraju da će se na ovaj način povećati njihovi prinosi, da će moći uzgajati neke profitabilnije kulture i da će moći koristiti više poljoprivrednog zemljišta.

49,5% ispitanika bi sigurno učestvovalo, a 48,5% bi vjerovatno učestvovalo u investiranju u novi sistem navodnjavanja. 32,5% ispitanika bi sigurno učestvovalo, a 66,5% vjerovatno učestvovalo u troškovima održavanja i korištenja novog sistema navodnjavanja. (Tabela 5.)

⁶ Zvanična web stranica Federalnog zavoda za statistiku, <http://www.fzs.ba/>

Tabela 4: Procentualno učešće troškova u ukupnim troškovima poljoprivredne proizvodnje, srednja vrijednost svih odgovora.

P18. Molimo vas da nam za slijedeće stavke troškova vaše poljoprivredne proizvodnje kažete koliko procentualno učestvuju u ukupnim troškovima!?		
	N	M
Nabavka sjemena	200	51
Zaštitna sredstva	200	19
Najam mehanizacije	200	1
Navodnjavanje	200	6
Dodatna radna snaga	200	0
Đubrivo	200	23
Nešto drugo	200	0

Tabela 5: Koliko je vjerovatno da biste Vi lično učestvovali u pokrivanju troškova održavanja i korištenja novog sistema navodnjavanja?

P31. U slučaju da se od Vas zahtijeva da učestvujete i sami u pokrivanju troškova održavanja i korištenja ovog novog sistema navodnjavanja, koliko je vjerovatno da biste Vi lično učestvovali u tim troškovima?		
	N	%
Sigurno da	65	32,5
Vjerovatno da	133	66,5
Vjerovatno ne	2	1,0
Sigurno ne	0	,0
Total	200	100,0

98% ispitanika je spremno ustupiti dio svoje zemlje za potrebe realizacije projekta, odnosno za postavljanje cijevi, kanala, pumpe i sl. Od ovih ispitanika, njih 76% bi zemljište ustupilo bezuvjetno, a 20,9% uz novčanu naknadu. 11,7% ispitanika kao uslov za ustupanje dijela zemlje navodi korištenje vode.

86% ispitanika bi pristalo da dio njihovog zemljišta bude predmet eksproprijacije ukoliko bi bilo neophodno za izgradnju sistema navodnjavanja. Od ovih ispitanika, njih 52,3% ne bi tražili ništa zauzvrat, a 47,1% bi tražilo realnu/adekvatnu nadoknadu.

79% ispitanika bi pristalo na privremeno preseljenje, ukoliko bi bilo neophodno radi izgradnje sistema navodnjavanja. Od ovih ispitanika, njih 39,2% ne bi tražili ništa zauzvrat, a 50% bi tražilo realnu/adekvatnu nadoknadu.

33% ispitanika bi pristalo na trajno preseljenje, ukoliko bi bilo neophodno radi izgradnje sistema navodnjavanja. Od ovih ispitanika, njih 86,4% bi tražili zauzvrat realnu/adekvatnu nadoknadu, a 13,6% bi tražilo visoku nadoknadu.

80% ispitanika saraduje sa drugim lokalnim poljoprivrednicima; 23% saraduje sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast poljoprivrede; 16,5% sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast vodoprivrede. (Tabela 6.)

Tabela 6: Da li surađujete ili ne surađujete sa svakim od navedenih aktera?

P44. Da li surađujete ili ne surađujete sa svakim od navedenih aktera?						
	Da		Ne		Bez odgovora	
	N	%	N	%	N	%
Drugi lokalni poljoprivrednici	160	80,0	40	20,0	0	,0
Predstavnici lok. vlasti nadležni za oblast poljoprivrede	46	23,0	154	77,0	0	,0
Predstavnici lok. vlasti nadležni za oblast vodoprivrede	33	16,5	167	83,5	0	,0
Udruženja poljoprivrednika / zadruge	2	1,0	197	98,5	1	,5

Preduzeća za preradu poljoprivrednih proizvoda	0	,0	199	99,5	1	,5
--	---	----	-----	------	---	----

Ispitanici koji su odgovorili da saraduju sa različitim akterima u oblasti poljoprivrede, dali su odgovore i na pitanje koliko su zadovoljni tom saradnjom. Od 160 ispitanika koji saraduju sa drugim lokalnim poljoprivrednicima 34,4% su jako zadovoljni i 62,5% prilično zadovoljni tom saradnjom. Od 46 ispitanika koji saraduju sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast poljoprivrede 2,2% su jako zadovoljni i 80,4% prilično zadovoljni, a 10,9% ispitanika nije baš zadovoljno tom saradnjom. Od 33 ispitanika koji saraduju sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast vodoprivrede 6,1% su jako zadovoljni i 81,8% prilično zadovoljni, a 6,1% ispitanika nije baš zadovoljno tom saradnjom.

Ispitanici koji su se izjasnili da nisu baš ili uopšte nisu zadovoljni saradnjom sa navedenim akterima dali su objašnjenja zašto tako misle. Najčešće su kao razloge navodili da su neprofesionalni, i da nisu zainteresovani za saradnju, a dio ovih ispitanika nije odgovorio.

Ispitanici koji su se izjasnili da ne saraduju sa prethodno navedenim akterima dali su odgovore i na pitanje zašto ne saraduju. Sa drugim lokalnim poljoprivrednicima ispitanici ne saraduju jer nemaju potrebu (87,5%).

Sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast poljoprivrede 51,9% ispitanika ne saraduje jer nemaju koristi od te saradnje, 24% jer su predstavnici lokalnih vlasti neprofesionalni i 14,3% jer su nezainteresovani. Gotovo isti podaci ponavljaju se kada je u pitanju saradnja sa predstavnicima lokalne vlasti nadležnim za oblast vodoprivrede: 55,7% ispitanika misli da nema koristi od te saradnje, 23,4% da su predstavnici lokalnih vlasti neprofesionalni i 11,4% da su nezainteresovani.

Sa udruženima/zadrugama poljoprivrednika ispitanici ne saraduju jer od te saradnje nemaju koristi (47% ispitanika), zbog nedostatka informacija o istim (30,3% ispitanika) i jer su neprofesionalni (15,2% ispitanika). Sa preduzećima za preradu poljoprivrednih proizvoda ne saraduju zbog nedostatka informacija (77% ispitanika) i jer im nemaju šta ponuditi (17% ispitanika).

Tabela 7: U kojoj mjeri lokalne vlasti uvažavaju vaše zahtjeve u vezi s poljoprivrednom proizvodnjom?

P48. U kojoj mjeri lokalne vlasti uvažavaju vaše zahtjeve u vezi s poljoprivrednom proizvodnjom?		
	N	%
U veoma značajnoj mjeri	2	1,0
U prilično značajnoj mjeri	6	3,0
U prilično maloj mjeri	47	23,5
U veoma maloj mjeri	142	71,0
Ne zna/Nije siguran/a	3	1,5
Total	200	100,0

Tabela 8: Da li možete uticati na odluke koje se donose na lokalnom i višem nivou vlasti vezano za poljoprivredu?

P49. Da li možete uticati na odluke koje se donose na lokalnom i višem nivou vlasti vezano za poljoprivredu?		
	N	%
Da	1	,5
Ne	198	99,0
Bez odgovora /Odbijanje	1	,5
Total	200	100,0

99% ispitanika nisu članovi udruženja/zadruga poljoprivrednika, odnosno samo dva od 200 ispitanika su članovi nekog udruženja/zadruga poljoprivrednika.

Očekivanja ispitanika od udruženja/zadruga poljoprivrednika su uglavnom materijalne prirode:

58% ispitanika očekuje pomoć u sjemenskom materijalu ili novcu; 51% ispitanika očekuje rješenje otkupa proizvoda, itd. Istovremeno značajan broj ispitanika, 44,5%, očekuje od udruženja/zadruga i zastupanje zajedničkih interesa.

93% ispitanika je mišljenja da bi Udruženje korisnika vode moglo voditi brigu o korištenju i distribuciji vode i održavanju sistema navodnjavanja. Za određivanje cijene korištenja vode i održavanja sistema navodnjavanja treba biti zaduženo Udruženje korisnika vode, mišljenja je 60% ispitanika. 15% ispitanika mišljenja je da je to opštinska komunalna služba/preduzeće.

46% ispitanika se izjasnilo da ima potrebu za obukom u vezi sa planiranim sistemom navodnjavanja, i to u najvišem procentu (95,7%) iz oblasti „Najnovija oprema i tehnologija za navodnjavanje“.

SOCIO-DEMOGRAFSKI PROFIL ISPITANIKA

U ovom istraživanju 82,5% ispitanika su muškog spola, a 17,5% ispitanika je ženskog spola. Prosječna starost ispitanika je 55 godina. Anketirana domaćinstva u prosjeku imaju po 5 članova.

Kada je riječ o obrazovnom profilu, najveći postotak, 76,5%, ispitanika je završilo srednju školu ili gimnaziju. 16% ispitanika je završilo osnovnu školu, dok 7% ispitanika ima više i visoko obrazovanje.

U veoma malom broju domaćinstava poljoprivreda je glavna aktivnost – 15 domaćinstava ili 7,5% uzorka. U 91,5% anketiranih domaćinstava poljoprivreda je sporedna aktivnosti.

U 91,5% domaćinstava neko od članova domaćinstva je zaposlen negdje drugo, a ne u poljoprivrednoj djelatnosti. Prosječan broj članova domaćinstva koji su zaposleni negdje drugo je dva člana po anketiranom domaćinstvu.

Gotovo sva anketirana domaćinstva, 98%, imaju i druge prihode osim poljoprivredne proizvodnje. Ispitanici koji su naveli da njihovo kućanstvo ima i druge izvore prihoda, naveli su i strukturu tih prihoda: 91,3% domaćinstava ima nekog zaposlenog člana i na osnovu toga prihode po osnovu plate; u 62,8% domaćinstava neko od članova prima penziju; i 1% domaćinstava prima novčana pomoć po osnovu socijalne zaštite.

94% ispitanika navodi da poljoprivreda nije osnovni izvor prihoda njihovog domaćinstva. Prosječni mjesečni prihod domaćinstava za 20,5% ispitanika je u rasponu od 1101 do 1500 KM, za 37% ispitanika je u rasponu od 1501 do 2000 KM, a za 28% ispitanika u rasponu od 2001 do 3000 KM. Ukupno 14% ispitanika je navela da su im prihodi u rasponu od 301 do 1100 KM.

PRILOG 3. DOBRE GRAĐEVINSKE PRAKSE

Zahtjevi u pogledu dobrih građevinskih praksi koji će biti uključeni u Ugovor o izvođenju radova su sljedeći:

Opći zahtjevi

- Izvođači će biti dužni slijediti praksu dobre okolišne gradnje u svim građevinskim djelatnostima, te smanjiti na najmanju moguću mjeru štetu nanesene vegetaciji, tlu, podzemnim vodama, površinskim vodama, krajoliku, kao i uznemiravanje naselja i lokalnih komunikacija.
- Primjena zaštite okoliša i mjera za ublažavanje, kao i monitoring, provodit će se paralelno s građevinskim aktivnostima. Oni će početi u trenutku kada se radnici, oprema i/ili materijal smjeste na gradilište, a završit će s prestankom građevinskih radova, kada svi radnici, oprema i/ili materijal napuste gradilište i kada okoliš bude vraćen u prvobitno stanje.
- Izvođač ima obvezu da imenuje koordinatora za zaštitu na radu i zaštitu okoliša koji će biti odgovoran za osiguranje usklađenosti sa zakonima i ciljevima zaštite okoliša, sigurnosti na radu i zaštite od požara.
- Izvođač treba osigurati red, disciplinu i profesionalnu odgovornost svih zaposlenika na gradilištima. Rad i boravak moraju biti ograničeni isključivo na zonu građevinskih radova, a štetu na privatnom vlasništvu, zemljištu i usjevima treba izbjegavati. Treba osigurati redovne kontakte s predstavnicima lokalnih stanovnika (mjesnih zajednica) sa svrhom razmjene informacija ili radi pronalaženja rješenja za eventualne sporove (nastale povredom prava vlasništva, oštećenjima prilikom građevinskih radova, itd.).

Snabdijevanje i prevoz materijala

- Prilikom kupovine materijala za izgradnju sistema navodnjavanja i rekonstrukciju rezervoara, Izvođač će odabrati proizvođača/dobavljača koji radi u skladu s važećom okolišnom dozvolom, ukoliko mu je ista potrebna u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša FBiH, ili drugim okolišnim standardima koji su priznati u BiH i/ili EU.
- U cilju sprječavanja emisije prašine, Izvođač je dužan prevoziti asfalt, šljunak, kamen, zemlju i drugi materijal u kamionima prekrivenim ceradom. Prevoz kamena i šljunka vrši se u vlažnom stanju. Brzina vozila ne smije prelaziti 30 km/h. Izvođač će izbjegavati nepotrebne vožnje.

Organizacija gradilišta

- Izgradnja bi trebala početi (ako je moguće) u doba godine kada se mogu koristiti prednosti suhog tla, tj. kada je zbijanje i degradacija kroz korištenje na minimalnoj razini.
- Koristit će se odgovarajuće mašine i/ili zaštitne ploče koje bi mogle spriječiti zbijanje tokom uklanjanja zemljišta, npr. korištenjem tračnica ili pneumatika niskog tlaka na mjestima koja ukazuju na mogućnost zbijanja. Koristit će se odgovarajući postupci za odvojeno uklanjanje, rukovanje, skladištenje i zamjenu humusa i podzemlje.
- Izvođač će uspostaviti privremeno odlagalište za građevinski materijal, prostor za ispiranje pumpi za beton i miješalica, te prostor za pranje auto-guma s odgovarajućim sredstvom za čišćenje. Privremena odlagališta za iskopni materijalom (zemlja) bit će smanjen na maksimalno 2m visine, kako bi se spriječilo zbijanje uzrokovano težinom zemlje, a vrijeme čuvanja će se smanjiti na minimum.
- Izvođač će osigurati da je sva građevinska oprema licencirana i odobrena u skladu s lokalnim propisima, i ako je moguće, certificirana u skladu sa standardima EU.

- Izvođač radova dužan je koristiti moderne mašine i vozila koji zadovoljavaju okolišne standarde u pogledu emisije štetnih gasova (potpuno izgaranje). Također će koristiti filtere za smanjenje emisije čestica čađi, i gorivo sa povoljnom hemijskom strukturom (nizak sadržaj sumpora) i učinkovito/sigurno pretakanje.
- Izvođač radova dužan je koristiti moderne mašine i vozila koji predstavljaju izvore buke (motor, ispušni sistem). Ovo uglavnom podrazumijeva nabavku novih mašina ili provođenje mjera za ugradnju dodatne zvučne izolacije, kao i njeno konstantno održavanje. Osim toga, preporučuje se da mašine jedino trebaju raditi u razdoblju 07-17 sati na svim dionicama trase čija udaljenost od najbliže stambene kuće iznosi manje od 60m.
- Izvođač radova dužan je koristiti biorazgradiva maziva i ulja za mjenjače. Održavanje, punjenje i čišćenje mašina mora biti obavljeno izvan gradilišta i izvan područja s površinskom vodom.
- Izvođač će odrediti i slijediti kontrolne mjere za prašinu koja nastaje tokom rukovanja s opremom i/ili prilikom radova na obnovi. Izvođač mora dostaviti plan u kojem su predloženi putevi za prevoz materijala, a također treba dati izvještaje o predloženoj metodi za kontrolu prašine na mjestima gdje se ne može izbjeći prevoz kroz naselja.
- Izraditi projekt organizacije gradilišta sa odgovarajućim rješenjima za odvodnju i tretman sanitarnih otpadnih voda, kao i oborinske vode iz zone gradilišta. Odvoditi korištenu vodu sa gradilišta sa odgovarajućim kanalizacionim sistemima, po potrebi sakupljati u vodonepropusnim spremnicima i tretirati na propisani način (bilo na licu mjesta, ili na udaljenoj lokaciji), a prije ispuštanja u recipijent ili sistem gradske kanalizacije.
- Izvođač će osigurati da se parkirna mjesta mašina i vozila te smještajni kontejneri radnika ne nalaze unutar šumskih područja, da ne utječu na vodotoke i ne utječu na ugroženu floru i faunu.
- Izvođač će osigurati zaštitu područja koja su osjetljiva na eroziju s agentima stabilizacije (privremene brane, ograde, jame) i presađivanje nakon završetka građevinskih radova.

Izvođenje građevinskih radova

- Kako se ne bi ugrozila stabilnost tla, na nestabilnim ili uvjetno stabilnim terenima, građevinski radovi će se obavljati u kraćim intervalima.
- Tokom izvođenja zemljanih radova, humusni sloj će se odlagati na hrpe koje neće biti više od 2m i bit će zaštićen od zagađenja kako bi zadržao svoju plodnost.
- U cilju smanjenja negativnih utjecaja na rijeku i riječne obale na minimum, aktivnosti na izgradnji koje se vrše na ili u blizini površinskih vodnih tijela, trebaju se provoditi u vrijeme sezone malih voda, koja je najčešće u razdoblju od jula do septembra. Preporučuje se da se ovo uzme u obzir prilikom pripreme rasporeda aktivnosti.
- Sva rukovanja sa naftom i njenim derivatima u procesu izgradnje i nabavke mašina, obavljaju se uz najveće mjere zaštite radi izbjegavanja prolijevanja. Sva ambalaža za naftu i ostale naftne derivate mora biti sakupljena i odnesena na kontrolirano odlagalište Izvođača, odakle će biti odvezeni od strane ovlaštenog komunalnog poduzeća. U slučaju nesreća, izlivanje goriva ili maziva u okoliš, potrebne su hitne intervencije u skladu s postupcima za ispuštanje goriva i maziva.
- Mašine i vozila se neće prati u zoni radova.
- Otpadne vode iz WC-a radnika neće biti ispuštene u zemlju niti u vodotoke.
- Otpadom će se upravljati u skladu sa Planom upravljanja otpadom (detalji su dati u nastavku).
- Odlaganje iskopanog materijala i bilo kakvog drugog čvrstog otpada u vodotoke bit će zabranjeno.
- Vožnja mašina u rijekama, potocima, ili na njihovim obalama ne bi trebala biti dozvoljena, osim u situacijama kada se to ne može izbjeći zbog izgradnje neke posebne strukture.

- Dna korita rijeka će biti zaštićena i ne smiju biti potpuno blokirana tokom kopanja u cilju zaštite postojećih vodnih koridora za neometanu komunikaciju između živih vrsta koje žive na dnu i onih koji slobodno plivaju. Restauraciju postojećih obala treba osigurati kroz sadnju odgovarajuće vegetacije na oštećenim terenima.
- Izvođač će provesti odgovarajuće mjere kontrole prometa, u skladu sa zakonom, za vrijeme trajanja ugovora, i takve mjere moraju najprije biti odobrene od strane Nadzornog inženjera. Mjere za upravljanja sigurnosti u prometu će uključivati privremenu rasvjetu i odgovarajuću signalizaciju tokom kopanja i radova na rehabilitaciji.
- Izvođač treba imenovati stalno osoblje koji će biti angažirano na pitanjima sigurnosti u prometu, te će biti odgovorno za provedbu mjera sigurnosti prometa i provedbu prometnih mjera koje su propisane državnim zakonima, a koje će uključivati: (i) pregled stanja i položaja opreme za kontrolu prometa u upotrebi, (ii) pregled nacрта - dio koji se odnosi na opremu za kontrolu prometa koja je potrebna za osiguranje sigurnog i učinkovitog protoka prometa, (iii) ispravka svih prometnih nedostataka gdje je to primjenjivo, (iv) kontrola radnih zona, rukovanje opremom i skladištenje, rukovanje materijalom i skladištenje vezano uz sigurnost u prometu.
- Izvođač ne smije ostaviti iskopane rovove bez nadzora, te mora ograditi i označiti sve otvorene rovove kako bi se spriječile eventualne nesreće.

Organizacija gradilišta nakon završetka radova

- Izvođač također mora ukloniti sve posebne objekte i mjesta koja se koriste kao podrška izgradnji uključujući privremene zgrade i njihove temelje, privremene instalacije (elektro, vodne i kanalizacijske instalacije) i opremu (bazen za sedimentaciju), vraćanje privremenih cesta u prvobitno stanje (posebno u šumskom području i na privatnoj imovini), i radnih površina, uklanjanje ograde, znakova i obavijesti.
- Izvođač će ukloniti sav građevinski otpad.
- Sva građevinska područja i ostala područja koja su bila pod utjecajem tokom izgradnje, vratit će se u prvobitno stanje, ovisno o budućem korištenju zemljišta.
- Aktivnosti na vraćanju u prvobitno stanje će započeti odmah nakon zakopavanja cijevi.
- Građevinsko područje se mora zasadi vrstama sačuvanim u tresetu i dopunjeno odgovarajućim materijalom, ako je potrebno.
- Poljoprivredne površine moraju se vratiti u stanje koje je prikladno za zemljoposjednika kako bi mogli ponovno saditi vlastite zasade.

PRILOG 4. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

1. UVOD

Upravljanje otpadom je provođenje propisanih mjera postupanja sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, ponovnog iskorištenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima. U skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH, broj 33/03, Član 3. i 19.), operator postrojenja za koje je potrebna okolinska dozvola izrađuje Plan o upravljanju otpadom.

Prema odredbama novog Zakona o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom⁷ (Član 19), Plan za upravljanje otpadom se obavezno ažurirava svakih pet godina ili poslije neke promjene u radu. Također, u skladu sa Članom 20. operator postrojenja, kao proizvođač otpada, mora odrediti lice odgovorno za poslove upravljanja otpadom. Prilikom izrade ovoga Plana uzete su u obzir odredbe Pravilnika o kategorijama otpada s listama (Službene novine FBiH, broj 9/05) i odredbe Člana 2. Pravilnika o uvjetima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvođača i prodavača na operatera sistema za prikupljanje otpada (Službene novine FBiH, broj 9/05).

U cilju potpunog razumijevanja ovog Plana, u nastavku se daju pojašnjenja osnovnih pojmova koja se koriste, a proizlaze iz Zakona o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH, broj 33/03):

- "otpad" je svaka tvar ili predmet koje posjednik odbacuje ili namjerava ili mora odbaciti, prema jednoj od kategorija navedenih u listi otpada, koja je sačinjena u Pravilniku o kategorijama otpada s listama (Službene novine FBiH, br. 09/05)
- "komunalni otpad" - je otpad iz domaćinstva i ostali otpad, koji je po svojoj prirodi ili sastavu sličan otpadu iz domaćinstva
- "opasni otpad" - je svaki otpad koji je određen posebnim propisom i koji ima jednu ili više osobina koje uzrokuju opasnost po ljudsko zdravlje i okoliš po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i otpad koji se spominje u popisu kao opasni otpad i koji se regulira provedbenim propisom;
- "neopasni otpad" - je otpad koji nije definiran kao "opasni otpad";
- "inertni otpad" - je otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim, hemijskim ili biološkim transformacijama. On se ne rastvara, ne gori, niti reaguje fizički ili hemijski, ne razgrađuje se niti nepovoljno utječe na druge tvari s kojima dolazi u kontakt na način koji bi mogao dovesti do onečišćenja okoliša ili štete po ljudsko zdravlje. Njegova ukupna topljivost u vodi i sadržaj polutanata i ekotoksičnost njegove procjedne vode su beznačajni i, posebice, ne ugrožava kvalitetu bilo kakvih površinskih ili podzemnih voda;
- "imalac" označava proizvođača otpada ili pravnu ili fizičku osobu koja ga ima u posjedu;
- "proizvođač" označava onoga čije aktivnosti proizvode otpad (izvorni proizvođač) i/ili onoga koji obavlja pred-obradu, miješanje ili druge aktivnosti koje rezultiraju promjenom prirode ili sastava tog otpada;
- "odlagač" - je bilo koja osoba koja isporučuje otpad ili odlaže takav otpad;
- "operator" znači fizička ili pravna osoba koja je ovlaštena za upravljanje otpadom;
- "upravljanje otpadom" - označava sistem djelatnosti i radnji vezanih za otpad, uključujući prevenciju nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i njegovih opasnih karakteristika, tretman otpada, planiranje i kontrolne aktivnosti i procese upravljanja otpadom, transport otpada, uspostavu, rad, zatvaranje i održavanje uređaja za tretman otpada nakon zatvaranja, monitoring, savjetovanje i obuka koji se odnose na poslovne prakse i aktivnosti upravljanja otpadom.

⁷Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom (Sl. Novine FBiH br. 72/09)

2. UPRAVLJANJE OTPADOM U FAZI IZGRADNJE

2.1 Klasifikacija otpada koji se javlja u fazi izgradnje i uklanjanja objekta

U nastavku se određuje klasifikacijski spisak svih vrsta otpada koje mogu nastati u toku pripreme, uređenja i zatvaranja gradilišta u toku građenja i u fazi zatvaranja objekta. Za svaku kategoriju daju se smjernice za postupanje odnosno, načine sakupljanja, prijevoza, prerade i odstranjivanja otpada.

Klasifikacija otpada koji se javlja u toku izgradnje

Br.	Grupa	Šifra otpada
NEOPASNI OTPAD		
1	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	
1.1	Miješani komunalni otpad	20 03 01
1.2	Papir i karton	20 01 01
1.3	Plastika	20 01 39
1.4	Drveni otpad	20 01 38
2.	GUME	
2.1.	Istrošene gume	16 01 03
3.	ŽELJEZO	
3.1.	Strugotine i opiljci koji sadrže željezo	12 01 01
3.2.	Strugotine i opiljci od obojenih metala	12 01 03
3.3.	Željezo i čelik	17 04 05
4.	MIJEŠANI GRAĐEVINSKI OTPAD (RUŠEVINE)	
4.1.	Beton	17 01 01
4.2.	Opeka	17 02 02
4.3.	Crjepovi, pločice / keramika	17 01 03
	Mješavina betona, opeke i keramičkih pločica koje ne sadrže opasne tvari	17 01 07
4.4.	Drvo, staklo i plastika	17 02 01, 02 i 03
	Zemlja i kamenje, i iskopana zemlja radom bagera	17 05 04 i 06
4.5.	Instalacioni materijal (stiropor)	17 06 04
4.6.	Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji i nije naveden pod 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04
OPASNI OTPAD *		
1.0	OTPADNA ULJA, BITUMENI, SUPSTANCE KOJE SADRŽE ULJA	
1.1	Mješavine bitumena koje sadrže katran	17 03 01*
1.2	Biorazgradiva hidraulična ulja	13 01 12*
1.3	Mašinska ulja	13 02 06* i 07*
1.4	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili su kontaminirane s štetnim tvarima	15 01 10*
1.5	Olovne baterije	16 06 01*
1.6	Iskorišteni apsorbenti (upijajuće materije u slučaju izlivanja ulja i masti, krpe, zaštitna odjeća)	15 02 02*
1.7	Anorganska sredstva za zaštitu drva	03 02 04*
1.8	Otpad nastao iz primjene i uklanjanja boja i lakova	08 01 11*, 13*, 15*, 17*, 19* i 21*
1.9	Mješavina ulja i masti iz uljnih/vodnih separatora	19 08 10*
1.10	Sintetička ulja za prijenos toplote	13 03 09*

2.2. Plan upravljanja otpadom u fazi izgradnje i uklanjanja objekta

Metode prikupljanja, skladištenja i rukovanja sa otpadom

Cilj selektivnog prikupljanja, skladištenja i rukovanja sa otpadom je spriječiti ugrožavanje čovjekova zdravlja i okoliša, a posebno ispuštanje štetnih materija u vode i tlo.

Skupljanje i skladištenje otpada će biti organizirano na prostoru gradilišta, a temelji se na osnovnim načelima upravljanja otpadom:

- Načelu odvojenog prikupljanja
- Prevencije
- Reciklaže

Otpad nastao na području gradilišta će se skupljati selektivno, odnosno u odvojenim posudama u skladu sa klasifikacijom otpada. Zabranjeno je spaljivanje otpada na licu mjesta ili na otvorenom.

Osnovni princip je odvajanje opasnog od neopasnog otpada, zatim odvajanje građevinskog od ostalih kategorija, te posebno odvajanje otpada koji se može reciklirati.

Opasni otpad i njihova ambalaža moraju biti označeni u skladu sa propisima koji uređuju označavanje opasnih stvari. Opasni otpad treba skupljati i sortirati po kategorijama koje su definirane u gornjoj tabeli.

Otpadna ulja treba skupljati i čuvati odvojeno. Zabranjeno je izlivanje otpadnih ulja u površinske i podzemne rijeke, kanalizaciju ili na tla, što važi i za tvari u kojima su mineralna ili sintetička ulja.

Skladištenje ili čuvanje razdvojenog otpada se izvodi na za to posebno određenim mjestima u odgovarajuće kontejnere:

1. Kontejner za opasni otpad- miješani opasni otpad (15 01 10*, 16 06 01*, 15 02 02*, 08 01 11*, 13*, 15*, 17*, 19* i 21*, 03 02 04*)
2. Kontejner za neopasni otpad- miješani komunalni otpad (20 03 01)
3. Kontejner za neopasni otpad- miješani ambalažni otpad koji se može reciklirati (20 01 01 , 38 i 39)
4. Kontejner za neopasni otpad – miješani metalni otpad koji se može reciklirati (12 01 i 03 i 17 04 05)

Kontejneri moraju biti proizvedeni za navedene namjerne, iz kojih materijali ne smiju curiti. Svaki kontejner mora biti odgovarajuće označen.

Skupljena otpadna ulja (13 02 06* i 07*) će se skladištiti u burad ili druge odgovarajuće posude, tako da ne može doći do istjecanja. Servisiranje vozila se smije odvijati isključivo na servisnom platou koji je udaljen od vodotoka i osjetljivih područja, gdje će se pozicionirati i burad za čuvanje otpadnih ulja.

Za zbrinjavanje kategorija građevinskog otpada, Izvođač treba predvidjeti privremene i trajne lokacije za deponiranje duž trase, u zoni građenja i na posebnoj lokaciji.

Privremene deponije potrebne su za deponiranje humusa, iskopanih materijala, kao i za manje količine tamponskog materijala i kamenih frakcija. Izvođač je dužan identificirati lokacije za stalno i privremeno deponiranje te ishodovati sve potrebne saglasnosti.

Odvoz otpada

Proizvođač otpada će sav selektivno prikupljeni otpad predati operatoru, odnosno ovlaštenim poduzećima za prikupljanje, transport i preradu otpada u skladu sa Zakonom o otpadu (Službene novine FBiH br. 33/03).

U postupku traženje najbolje ponude za odvoz (opasnog) otpada proizvođač će od ponuđača zatražiti dokaz o registraciji za obavljanje poslova upravljanja otpadom u skladu sa odgovarajućim propisima.

Izvođač će potpisati ugovor sa odabranom firmom.

Vođenje evidencije

Proizvođač otpada će voditi evidenciju o vrsti i količinama otpada koji proizvede. Evidencija podrazumijeva sljedeće podatke:

- podaci o proizvedenom otpadu i uzrocima njihova nastanka,
- skladištenje otpada,
- uklanjanje otpada.

Proizvođač će za svaku pošiljku otpada pripremiti evidencijski list u dva primjerka, čiji jedan primjerak predaje Operatoru a jedan čuva u vlastitoj arhivi.

Evidencijske liste predanog otpada treba čuvati u stalnom uredu Izvođača a kopiju na privremenim lokacijama radi inspekcije.

Odgovornost

Izvođač je dužan imenovati inženjera koji će biti odgovoran za poslove nadzora nad upravljanjem otpada na gradilištu.

3. UPRAVLJANJE OTPADOM U FAZI KORIŠTENJA

3.1. Klasifikacija otpada koji se javlja u fazi korištenja

U fazi korištenja otpad se javlja kod održavanja pumpne stanice i eventualno rezervoara te u slučaju potrebe za zamjenom cijevi radi kvarova, pucanja ili sličnog. Također u fazi korištenja imamo otpad od poljoprivrednih aktivnosti

Pumpne stanice su predviđene kao automatske bez posade, tako da je jedini otpad koji se može javiti je otpad nastao od održavanja elektroenergetske opreme i pumpi za vodu.

U nastavku se prezentiraju vrste otpada koji nastaje na pojedinim lokacijama u toku korištenja planiranog sistema navodnjavanja.

Klasifikacija otpada koji se javlja u toku korištenja sistema navodnjavanja

Br.	Grupa	Šifra otpada
NEOPASNI OTPAD		
1	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	
1.1	Miješani komunalni otpad	20 03 01
2	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA	
2.1	Plastika	17 02 03

Br.	Grupa	Šifra otpada
2.2	Zemlja i kamenje, i iskopana zemlja radom bagera	17 05 04 i 06
3	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, VRTLARSTVA, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA; ŠUMARSTVA, LOVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA HRANE I PRERADE	
3.1.	Talozi od ispiranja i čišćenja	02 01 01
3.2.	Otpadna biljna tkiva	02 01 03
3.3.	Otpadna plastika (uključujući ambalažu)	02 01 04
3.4.	Otpad od hemikalija koje se koriste u poljoprivredi a koji nije naveden pod 02 01 08	02 01 09
3.5.	Otpadni metal	02 01 10
3.6.	Otpad koji nije specificiran na drugi način	02 01 99
OPASNI OTPAD *		
1	OTPADNA ULJA, BITUMENI, SUPSTANCE KOJE SADRŽE ULJA	
1.1	Mašinska ulja	13 02 06* i 07*
1.2	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili su kontaminirane s štetnim tvarima	15 01 10*
1.3	Iskorišteni apsorbenti (upijajuće materije u slučaju izlivanja ulja i masti, krpe, zaštitna odjeća)	15 02 02*
2.	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, VRTLARSTVA, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA; ŠUMARSTVA, LOVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA HRANE I PRERADE	
2.1.	Otpad od hemikalija koje se koriste u poljoprivredi a koji sadrži opasne materije	02 01 08*

3.2 Upravljanje otpadom u fazi korištenja

Skupljanje i skladištenje otpada će se i u ovom slučaju temeljit će na načelima prevencije i odvojenog prikupljanja. Zabranjeno je spaljivanje otpada na licu mjesta ili na otvorenom. Upravljanje otpadom prezentira se kao što slijedi:

Metode prikupljanja, skladištenja i rukovanja otpadom

Proizvođač otpada, tj. individualni korisnici udruženi u Udruženje korisnika voda, će voditi brigu da se gospodarenje otpadom odvija po načelu dobre radne prakse i u skladu sa zakonskim propisima. Ograničenje može postaviti trenutni način upravljanja otpadom u predmetnoj općini koji ne favorizira odvojeno prikupljanje komunalnog otpada.

U fazi rada i održavanja sistema moguće je da će doći do pojave taloga u kanalima za navodnjavanje i odvodnjavanje (talozi od ispiranja i čišćenja 02 01 01) koje je potrebno redovno čistiti i odložiti na adekvatan način. Ovaj otpad koji se uglavnom sastoji od zemlje i otpadnih biljnih tkiva treba tretirati zajedno sa otpadnim biljnim tkivima.

Prilikom redovnog održavanja elektroenergetske opreme i pumpi za vodu u pumpnim stanicama nastaje otpad u vidu zamašćenih i zauljenih krpi, otpadnih ulja i drugo, označen kao 15 02 02*. Ovaj otpad treba prikupiti, selektirati i privremeno odložiti na lokaciji planiranih objekata za vrijeme trajanja održavanja. Za čuvanje skupljenih otpadnih ulja (13 02 06* i 07*), koja spadaju u opasni otpad, nabavit će se burad ili druge odgovarajuće posude, propisno označene, tako da ne može doći do zagađenja okoliša. Ovako prikupljen otpad plasirati preduzećima koja se bave zbrinjavanjem ove vrste otpada sa kojim Udruženje korisnika voda treba sklopiti ugovor prije početka rada. U slučaju mjestimične pojave curenja ulja i masti, iste treba odstraniti krpom, a zauljene krpe privremeno odložiti u metalnu burad. Mast koja se mjestimično odstranjuje sa opreme, zbog pojave mehaničkih čestica ili zbog zamjene, treba odstraniti na isti način.

U procesu poljoprivredne proizvodnje uglavnom nastaje organski otpad u otpadnih biljnih tkiva (02 01 03) koji je potrebno prikupiti posebno i podvrgnuti procesu kompostiranja. Kompostiranje treba provesti zajednički u organizaciji Udruženja korisnika voda. Potrebno je iznaći odgovarajuću lokaciju za kompostiranje ovog otpada u saradnji sa općinom.

Kod zaštite bilja koriste se hemikalije čija ambalaža se smatra opasnim otpadom (02 01 08*). Takvu ambalažu treba selektirati i prikupiti odvojeno u posebno označene vreće u organizaciji Udruženja korisnika voda. Ovako prikupljen otpad predati preduzeću koje se bavi zbrinjavanjem opasnog otpada i sa kojim Udruženje treba sklopiti ugovor prije puštanja sistema u funkciju.

Na lokaciji koja se navodnjava može nastati komunalni otpad označen 20 03 01, 17 02 03, 02 01 04, 02 01 10 i 02 01 99, koji generiraju individualni proizvođači posebno u vrijeme sjetve i žetve. U slučaju da u općinama nije uspostavljen sistem odvojenog prikupljanja otpada od strane općinskih struktura, takav otpad će se prikupiti privremeno odložiti u plastične kante ili kontejnere koje općinsko komunalno preduzeće ima postavljeno u regionu. U ovu kategoriju spada i neopasni otpad od hemikalija koje se koriste u poljoprivredi (02 01 09). Ukoliko nije prisutan servis prikupljanja otpada, svaki proizvođač je dužan sam organizirati prikupljanje i odvoz do najbliže kante/kontejnera za odlaganje koje je postavilo općinsko komunalno preduzeće. Po uspostavljanju organiziranog odvojenog prikupljanja otpada od strane općinskih struktura, reciklažni otpad (plastika, papir, staklo i željezo) će se odvajati i odlagati u posebne kontejnere predviđene za tu namjenu.

Prilikom izvođenja radova kod zamjene cijevi u slučaju kvarova, pucanja cijevi ili sličnog zemljani sloj (17 05 04 i 06) posebno deponirati i nakon postavljanja cijevi vratiti. Eventualni višak materijala nakon sanacije potrebno je deponirati na unaprijed predviđenim lokacijama, do odvoza na deponiju.

Odvoz otpada

Za odvoz i zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada potrebno je sklopiti ugovore sa preduzećima koje imaju ishođene sve potrebne dozvole za gospodarenje otpadom.

Proizvođač otpada će sav (selektivno) prikupljeni otpad predati operatoru, odnosno ovlaštenim poduzećima za prikupljanje, transport i preradu otpada u skladu sa Uredbom o selektivnom prikupljanju, pakovanju i označavanju otpada (Službene novine FBiH br. 38/06). Operator preuzima obvezu transporta do konačne prerade otpada, odnosno konačnog zbrinjavanja.

Konačno zbrinjavanju komunalnog otpada će se vršiti redovno na općinskoj/regionalnoj deponiji kamionima općinskog javnog komunalnog poduzeća prema ugovoru koji treba sklopiti sa njima.

Opasni otpad će se predavati ovlaštenim operaterima za opasni otpad. U toku transporta mora biti označen i pakiran u skladu sa posebnim propisom. Prijevoz opasnog otpada mora biti usklađen sa općim zahtjevima za prijevoz opasnih roba. Transport opasnog otpada bit će praćen odgovarajućom dokumentacijom utvrđenom u skladu sa Uredbom o selektivnom prikupljanju, pakovanju i označavanju otpada (Službene novine FBiH br. 38/06).

Proizvođač ili vlasnik otpada koji transportuje opasni otpad do operatera unutar Federacije Bosne i Hercegovine mora osigurati da otpad bude praćen ispunjenim formularom (u daljnjem tekstu: transportna dokumentacija), a može se nabaviti u nadležnom kantonalnom ministarstvu za zaštitu okoliša. Primjer transportne dokumentacije dat je u Prilogu 1 ovog Plana.

Transportnu dokumentaciju potpisuju prevoznik otpada i primalac otpada. U slučaju da isti prevoznik više puta prevozi slične vrste otpada za transport može obezbijediti jednu transportnu dokumentaciju koja važi za određeni period a najduže do 12 mjeseci. Kopija transportne dokumentacije čuva se u arhivi prevoznika i primaoca otpada u periodu od dvije godine od dana transporta otpada.

U periodu iz prethodnog stava prevoznik je dužan dostaviti transportnu dokumentaciju u roku od sedam dana od dana prijema pismenog zahtjeva kantonalnog ministra nadležnog za okoliš.

Vođenje evidencije

Osoba zadužena ispred Udruženja korisnika voda, će voditi evidenciju o nastajanju svih vrsta otpada na lokaciji. Potrebno je voditi zapise o vrsti i količinama otpada.

Proizvođač će za svaku pošiljku otpada pripremiti evidencijski list u dva primjerka, čiji jedan primjerak predaje Operatoru a jedan čuva u vlastitoj arhivi.

Na osnovu pohranjenih dokumenata se lako utvrđuje tačna količina predanog opasnog i neopasnih otpada.

Odgovornost

Odgovornost u pogledu upravljanja otpadom je sljedeća:

- Udruženje korisnika voda će imenovati osobu koja će između ostalog biti odgovoran za organizaciju skupljanja i privremenog skladištenja opasnog otpada i otpada koji će biti podvrgnut kompostiranju.

PRILOG 1 - TRANSPORTNA DOKUMENTACIJA ZA OTPAD

Transportna dokumentacija br. _____

A. Podaci o pošiljci			
1. Dole navedeni otpad se uklanja sa (ime, adresa, općina)			
2. Otpad će se transportovati do (adresa)			
3. Pojedinačna pošiljka	Višestruka pošiljka	Molimo navesti	
4. Očekivani datum / vrijeme uklanjanja			
5. Ime	U ime (kompanije)		
potpis			
6. Telefon	7. Proizvođač otpada je (ako je različit od gore navedenog)		
B. Opis otpada			
1. Otpad je	2. Klasifikacija		
3. Fizički oblik	Tečan	Prah	Mulj
			Čvrst
			Pomiješan
4. Ukupna količina za uklanjanje: Količina (kg/m ³ /tona) Br. jedinica			
5. Vrsta, veličina i broj kontejnera			
6. Hemijske/biološke komponente koje određuju opasne karakteristike			
Opis	Šestocifreni kod	Količina	Br. jedinica
7. Opasnosti su			
8. Proces koji uzrokuje nastanak otpada :			
C. Potvrda Prijevoznika			
Potvrđujem da sam danas podigao pošiljku i da su podaci pod A1, A2 i B5 tačni.			
Ime	U ime kompanije (ime i adresa)		
Potpis	Datum u sati.		
1. Registracija prijevoznika br. [odgovarajuća identifikacija]			
2. Br. registarskih tablica (ili transportni kod ako nije cestovni prijevoz)			
D. Potvrda Pošiljaoca			
Potvrđujem da su podaci pod B i C tačni, da je prijevoznik registrovan i da je upoznat s odgovarajućim mjerama predostrožnosti.			
Ime	U ime kompanije		
Potpis	Datum		
E. Potvrda Primaoca			
1. Primio sam otpad	u	sati.	2. Br. registracijskih tablica vozila
3. Primljena količina: Količina (kg/m ³ /tona) Br. jedinica:.....			
4. Kako će se tretirati otpad			
5. Potvrđujem da je ova firma licencirana da prima i tretira ovaj otpad prema dozvoli za upravljanje otpadom br. ...			
Ime	U ime kompanije		
Potpis	Datum		

PRILOG 5. SPISAK UČESNIKA JAVNE RASPRAVE

JAVNA RASPRAVA

07. 03 2012.

OPĆINA
ŠIROKI Brijeg

PRISUTNI:

REDNI BR	IME I PREZIME	INSTITUCIJA / MZ
1.	ANDRIJA KRAJEVIĆ	OPĆINA ŠIROKI Brijeg
2.	DRAGAN PAVIČIĆ	JU "COMING" Š. Brijeg
3.	Brašan Čolac	MZ MOKRO
4.	Predrag Nektarić	općina Š. Brijeg
5.	Vedrežo Boksić	MZ. GUTI DOLAC
6.	Pero Kožul	MZ. Turčinović
7.	Ivan Lilićević	MZ Pirogradi
8.	VLAĐO ČOVIĆ	MZ. GRADAC
9.	Robert Primorac	"ŠB D ŽŽM" Posušje
10.	Vinko Soldo	SPUŽ - Široki Brijeg
11.	KREŠO NEVANDJA	MZ JARE
12.	Zdravko Beračić	MZ JARE
13.	Slavo Anić	MZ JARE
14.	BOŽO TAŠIĆ	MZ. G. Dolac
15.	MARIO ČOVIĆ	MZ GUTI DOLAC
16.	MIRO KRAJČIĆ	računovod. općine
17.	Krešo ČAR	MZ. KNEŽPOLJE
18.	BRANKO VUKIĆ	MZ KOČERIN
19.	PERO KUBALO	MZ. TURČINOVIĆ
20.	EUZABETA ČOVIĆ	OPĆINA ŠIROKI Brijeg
21.	ANITA PUJICA KUTLE	" - "
22.	BORISLAV ŽOUKO	" - "
23.	Igor Čović	MZ. KNEŽPOLJE
24.	BRANKO HADŽIĆ	HEIS
25.	ALOJA DUNJER	PIU ŽUPANIŠTA I POLJOPRIV - REŠE FBiH



Naslovnica Općinska uprava O našem gradu Građani Dokumenti Kontakt

Novosti



ODRŽANA JAVNA RASPRAVA O PROJEKTU REKONSTRUKCIJE I RAZVOJA NAVODNJAVANJA U NAŠOJ OPĆINI

Srijeda, 07 Ožujak 2012



Javna rasprava na temu „Projekt razvoja navodnjavanja (IDP) za podprojektno područje Mostarsko blato, Idejni projekt“ održana je u Općinskoj vijećnici. Predstavljen je i dokument „Plan upravljanja okolišem“, kao i dokument „Društvena procjena projekta razvoja navodnjavanja u BiH“.

Idejni projekt rekonstrukcije i razvoja sustava navodnjavanja za projektno područje Mostarsko blato izradio je Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Projekt koji je predstavio Nermin Dipa vodeći projektant Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu obuhvata rekonstrukciju postojećeg vodonatopnog sustava na području cijele Općine u dužini cca 80 kilometara, proširenje na području Ljutog Doca u dužini 4,25 kilometra i odvodnju oborinskih voda s kočerinškog polja. Projekt obuhvata područje Mostarskog blata, Trnskog i Ruževa polja, Mokro polje i Kočerinško polje s izvorštima vode Lištica, Cmašnica, Žvatić i Orovnik. Paralelno s ovim projektom JU Coming izrađuje projekt sanacije i rekonstrukcije akvadukta u Borku (ukupan raspon akvadukta je 74 metra), a koji će biti uključen u ovaj projekt.

Misija svjetske banke u BiH je prije četiri godine započela s Projektom razvika sustava za navodnjavanje (projekt: IDP) s ciljem održivog unaprjeđenja sustava za navodnjavanje i institucionalnog okvira za pružanje podrške i povećanja poljoprivredne proizvodnje. Projekt se paralelno provodi u FBiH i RS. U FBiH su od više kandidiranih i pripremanih podprojekata, osim podprojekta „Mostarsko blato“ u Općini Široki Brijeg, projekt razvoja sustava navodnjavanja bit će implementiran i u Općini Goražde. Istaknuta je velika važnost i značaj koji će rekonstruirani i prošireni sustav za navodnjavanje imati za povećanje poljoprivredne proizvodnje u Širokom Brijegu, kao i čvrsta podrška Općine Široki Brijeg ovom projektu. Nakon rasprave slijedi izrada glavnog projekta. „Ako sve bude teklo kako smo planirali potpisivanje Ugovora za izvođenje radova možemo očekivati u prvom ili drugom mjesecu iduće godine. Do tada trebamo proći proceduru od već slijedeći mjesec razgovora predstavnika federalnog ministarstva poljoprivrede s predstavnicima Svjetske banke. Nakon usvajanja projekta od strane Svjetske banke, a koji bi trebao biti završen do kraja svibnja ove godine može se krenuti u realizaciju. Na Općini je da ishodi potrebne dozvole“, rekao je između ostalog predstavnik ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH Alojz Dunder odgovarajući na pitanje o početku realizacije projekta rekonstrukcije i razvoja sustava navodnjavanja za projektno područje Mostarsko blato.

Dokument „Plan upravljanja okolišem“ predstavila je Sabina Hadžahmetović iz Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, a Dino Đipa iz agencije za marketing, medijska i društvena istraživanja „Prism research“ iz Sarajeva predstavio je rezultate istraživanja o mišljenju javnosti o realizaciji projekta navodnjavanja za projektno područje Mostarsko blato.

U raspravi su sudjelovali korisnici poljoprivrednih površina koje su obuhvaćene projektom područjem Mostarsko blato, predstavnici Općine, mjesnih zajednica obuhvaćenim projektom, općinskih komunalnih poduzeća, kao i predstavnici Udruge poljoprivrednika Županije Zapadnohercegovačke.



Novo

Dokumentarni film
ŠIROKI BRIJEG



Akademija za građane



Najave



Pravilnik o načinu rada i postupanja po zahtjevima stranaka

LEAP



Prijenos sjednica



Informativni bilten općine



Korisni sadržaji

Javna poduzeća i ustanove
Galerija fotografija
Arhiva vijesti
Udruge u Širokom Brijegu

Briješka zvona

Izdvojeno



POVJERENSTVO ZA



[« Prethodna](#)

[Sjedeća »](#)

[Natrag]

OBIJEŽAVANJE I UREĐIVANJE GROBIŠTA II. SVJETSKOG RATA I PORAČA NA PODRUČJU OPĆINE ŠIROKI BRIJEG

Popis prijavljenih grobišta II. svj. rata Široki Brijeg

Izdvojeno

Župe u Širokom Brijegu
Samostan Široki Brijeg

ŠIROKI BRIJEG FORUM



Izdvojeno

Mjesne zajednice

Pretraživanje

traži...

Grad prijatelj

Vinkovci, Republika Hrvatska



Anketa

Jeste li zadovoljni radom Općinskog načelnika u 2011. godini?

- DA
 NE
 MOGLO BI BITI I BOLJE

Pošalji Rezultati

Povelja o prijateljstvu

Međimurska županija,
Republika Hrvatska



Proračun općine

PRORAČUN 2012

Najviše preuzimanja

Obrazac prijava štete

Broj preuzimanja: 263

Statut Općine Široki Brijeg

Broj preuzimanja: 164

STATUT OPĆINE ŠIROK...

Nacrt proračuna općine Široki Brijeg za 2012. god

Broj preuzimanja: 148

Zahtjev za priznavanje prava vlasništva na uzurpiranom zemljištu

Broj preuzimanja: 81

Široki info 12

Broj preuzimanja: 58

Važniji telefoni

Vatrogasno društvo

039 703 086; 123

Dom zdravlja

039 704 926; 124

Policija

039 705 854; 122

Crveni križ

039 703 288

Radio postaja Široki Brijeg

tel. 039 705245; 703050

Elektro Široki Brijeg

039 704 217

HP Mostar

Poštanski ured Široki Brijeg

Izdvojeno

Statut Općine Široki Brijeg

Strategija razvoja Širokog Brijega

Popis - pregled grobova u vrijeme II. svj. rata

Tko je na stranici