

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
OPĆINA HADŽIĆI
Općinsko vijeće



N a c r t

**ODLUKA O ZAŠTITI
IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE „BJELOTINE“**

Predlagač:
Općinski načelnik

Obrađivač:
Služba za razvoj i stambeno-komunalne poslove

Hadžići, maj 2022. godine

Na osnovu člana 66. stav 1. i člana 68. stav 1. i 2. Zakona o vodama („Službene novine Federacije BiH”, broj 70/06), člana 42. stav 2. Zakona o vodama Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo”, broj: 18/10), člana 13. stav 1. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitарне zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva („Službene novine Federacije BiH”, broj: 88/12), člana 24. Statuta Općine Hadžići („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 15/09, 17/12, 10/13, 14/13 – ispravka, 11/18 i 1/20) i člana 88. Poslovnika Općinskog vijeća Hadžići („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 7/18), Općinsko vijeće na 14. sjednici, održanoj 19.05.2022. godine, d o n o s i

NACRT

ODLUKU O ZAŠTITI IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE „BJELOTINE“

DIO PRVI - OPĆE ODREDBE

Član 1.

(Predmet Odluke)

Ovom odlukom, u skladu sa Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitарне zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva („Službene novine Federacije BiH”, broj: 88/12), utvrđuju se, zone sanitарне zaštite za izvorište „Bjelotine“, općina Hadžići, koje se koristi za snabdijevanje vodom potrošača u naselju Bjelotine, te veličine i granice zona sanitарне zaštite, zaštitne mjere, režimi zaštite, nadzor nad provođenjem ove Odluke, kao i druga pitanja od značaja za provođenje sanitарne zaštite, te očuvanja izdašnosti izvorišta voda za piće.

Član 2.

(Razlozi za donošenje Odluke)

(1) Ova Odluka se donosi u cilju zaštite izvorišta „Bjelotine“ na teritoriji općine Hadžići od svih vidova zagađenja i štetnih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost vode za piće ili na izdašnost izvorišta.

(2) Ovom Odlukom utvrđuje se zaštita Izvorišta uspostavljanjem i održavanjem zona sanitарне zaštite i zaštitnih mjera, utvrđenih u skladu sa lokalnim uslovima, na osnovu provedenih istražnih radova, analiza i stručnog elaborata za zone sanitарne zaštite na području općine Hadžići, a u cilju zaštite izvorišta iz kojeg se vrši eksploracija vode za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva na području naselja Bjelotine.

Član 3.

(Izvorište)

(1) Izvorište označava uži prostor gdje se iz vodnog tijela podzemnih voda ili iz vodnog tijela površinskih voda zahvata ili se planira zahvatati voda za ljudsku upotrebu.

(2) Sliv Izvorišta „Bjelotine“ proteže se na teritoriji općine Hadžići.

DIO DRUGI - ZONE SANITARNE ZAŠTITE I ZAŠTITNE MJERE

Član 4.

(Vrsta izvorišta)

U skladu sa članom 7. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određenje zona sanitarnih zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva („Službene novine Federacije BiH“ broj: 88/12) (u daljem tekstu: Pravilnika), Izvorište „Bjelotine“ predstavlja izvorište vode u kraškim akviferima.

Član 5.

(Uspostavljanje zone zaštite)

Za izvorište „Bjelotine“, utvrđuju se sljedeće zone sanitarne zaštite:

- I zona – zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima (zona izvorišta);
- II zona – zona sa strogim zabranama i ograničenjima.

DIO TREĆI - OBUHVAT I GRANICE ZAŠTITNIH ZONA

POGLAVLJE I – I ZONA – ZONA SA NAJSTROŽIJIM ZABRANAMA I OGRANIČENJIMA (ZONA IZVORIŠTA)

Član 6.

(Obuhvat i granice I zaštitne zone)

- (1) Područje I zaštitne zone izvorišta obuhvata neposredni prostor oko navedenih vodozahvatnih objekata (kaptaža), kojim se vodozahvatni objekti štite od slučajnog ili namjernog zagađenja ili oštećenja. Površina I zaštitne zone oko vodozahvatnih objekata je obuhvatila već ogradieni prostor unutar kojih se nalazi vodozahvatni objekat Bjelotine.
- (2) Granica I zaštitne zone određena je u skladu sa članom 7. stav 2. i 3. Pravilnika u kome je propisano da se granica I zaštitne zone može smanjiti na udaljenost ne manju od deset (10) metara, od vanjskih kontura vodozahvatnog područja.
- (3) Ukupna površina I zaštitne zone iznosi za izvorište Bjelotina iznosi 0,009 ha.
- (4) Općina Hadžići će u skladu sa važećim propisima o eksproprijaciji regulisati pitanje imovinsko-pravnih odnosa sa sadašnjim vlasnicima zemljišta na području I zaštitne zone.

Član 7.

(Objekti na području I zaštitne zone)

- (1) Na području I zaštitne zone izvorišta vode za piće „Bjelotine“ postoji jedna kaptaža, odakle se voda odvodi u rezervoar, te ograda sa ulaznom kapijom.
- (2) Pored postojećih objekata, iz stava 1. ovog člana, na području I zaštitne zone, mogu se, uz primjenu propisanih mjer zaštite u skladu sa Pravilnikom, nalaziti i drugi vodoprivredni objekti, kao što su vodozahvatni objekti, postrojenje za prečišćavanje, rezervoari, pumpne stanice, trafo-stanice, administrativni objekti, kao i infrastrukturni i drugi objekti koji se koriste u svrhu obezbeđenja javnog vodosnabdijevanja.

Član 8.

(Upravljanje objektima i provođenje mjera na području I zaštitne zone)

- (1) Vodnim i drugim objektima iz člana 7. ove Odluke koji služe za vodosnabdijevanje naselja Bjelotine, upravlja Javno komunalno preduzeće “Komunalac” d.o.o. Hadžići.
- (2) Javno komunalno preduzeće “Komunalac” d.o.o. Hadžići nadležno je za provođenje svih zaštitnih mjera propisanih ovom Odlukom na području I zaštitne zone.

Član 9.

(Zaštita, pristup i obilježavanje)

- (1) Područje I zaštitne zone mora biti zaštićeno od neovlaštenog pristupa ogradom, kao i drugim potrebnim mjerama osiguranja uz stalni elektronski i/ili fizički nadzor.
- (2) Ograda iz prethodnog stava ovoga člana mora biti izvedena na način da spriječi neovlašteni ili nasilni ulazak na područje I zaštitne zone.
- (3) Javno komunalno preduzeće "Komunalac" d.o.o. Hadžići je obavezno ograditi područje I zaštitne zone, na odgovarajući način obilježiti zaštitnu zonu, što naročito uključuje naziv izvorišta i zaštitne zone, naziv preduzeća, broj dežurnog telefona za hitne slučajeve i upozorenje o zabrani neovlaštenog pristupa.
- (4) Pristup na područje I zaštitne zone dozvoljen je samo ovlaštenim osobama, što uključuje zaposlenike Javnog komunalnog preduzeća "Komunalac" d.o.o. Hadžići koji stalno ili povremeno rade na objektima unutar ove zone i nadležnim inspekcijskim organima u toku vršenja redovnih ili vanrednih kontrola ove zone, kao i drugim licima uz posebno odobrenje i evidenciju Javnog komunalnog preduzeća "Komunalac" d.o.o. Hadžići, što se precizira općim aktom o održavanju i korištenju vodnih objekata iz člana 20. stav 4. Zakona o vodama Federacije BiH.
- (5) Sva lica iz prethodnog stava ovoga člana moraju posjedovati odgovarajuće propusnice kako bi mogla pristupiti prostoru I zaštitne zone. Vrste propusnica i uslovi njihovog izdavanja utvrđuju su općim aktom Javnog komunalnog preduzeća "Komunalac" d.o.o. Hadžići iz prethodnog stava.
- (6) Lica koja stalno ili povremeno rade na objektima vodozahvata unutar I zaštitne zone moraju biti podvrgнутa periodičnim liječničkim pregledima, u skladu sa odgovarajućim propisima o sanitarnoj zaštiti.

Član 10.

(Aktivnosti na području I zaštitne zone)

- (1) Na području I zaštitne zone izvorišta, zabranjuju se sve aktivnosti koje nisu u direktnoj vezi sa normalnim radom i održavanjem vodozahvatnih objekata. Aktivnosti koje se provode u cilju normalnog rada i održavanja vodozahvatnih objekata ne smiju štetno djelovati na Izvorište.
- (2) Izuzetno od od odredaba stava 1. ovoga člana, dozvoljavaju se, a u skladu sa Prilogom 1. Pravilnika, sljedeće aktivnosti uz standardne mjere zaštite:
 - Izgradnja kanalizacije i drugih infrastrukturnih instalacija koje omogućuju redovno funkcionisanje objekata vodozahvatnog područja;
 - Prirodni uzgoj trave, pri čemu nije dozvoljena upotreba đubriva i drugih agrotehničkih sredstava.

POGLAVLJE II - II ZAŠTITNA ZONA (ZONA SA STROGIM ZABRANAMA I OGRANIČENJIMA)

Član 11.

(Obuhvat i granice II zaštitne zone)

- (1) Uspostavlja se II zaštitna zona području izvorišta „Bjelotine“.
- (2) Granica II zaštitne zone izvorišta „Bjelotine“ obuhvata prostor od vanjske granice I zaštitne zone do linije od koje je podzemnoj vodi potrebno najmanje jedan (1) dan tečenja do vodozahvata, sukladno članu 7. stav 6. Pravilnika.
- (3) Površina II zaštitne zone na području izvorišta „Bjelotine“ iznosi 1,72 ha.
- (4) Područje II zaštitne zone za izvorišta „Bjelotine“ obuhvata prostor od vanjske granice I zaštitne zone do vanjske granice II zaštitne zone, koja se proteže od granice prve zaštitne zone

na izvorištu Bjelotine duž granice hidrogeološkog sliva u pravcu jugozapada u dužini od cca 85 m do kote 750 m n.m., potom vodi u pravcu jugoistoka duž hidrogeološkog sliva u dužini oko 180 m do kote 800 m.n.m odakle se dalje pruža sjeverozapadno u dužini od cca 100 m do kote 773 m.n.m. Granica dalje ide prema sjeveru u dužini od cca 105 m do kote 730 m.n.m. te dalje ide sjeveroistočno u dužini oko 105 m do granice I zaštitne zone.

Član 12.

(Aktivnosti na području II zaštitne zone)

Na području II zaštitne zone Izvorišta za sve aktivnosti, propisuju se nivoi ograničenja i zabrane za II zaštitnu zonu, a u skladu sa Prilogom 1. Pravilnika.

Zabranjuje se:

- Izgradnja novih urbanih naselja;
- Proširenje postojećih urbanih naselja;
- Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretman otpadnih voda (npr. septičke jame);
- Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju ili pospješuju eroziju tla;
- Iskopi u vodonosnom sloju;
- Vađenje materijala iz vodotoka;
- Izgradnja i rad kamenoloma i drugih pozajmišta materijala;
- Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva;
- Izvođenje istražnih radova za, mineralne vode, kao i druge materije koje mogu ugroziti kvalitet vode na izvorištu;
- Transformatorske stanice;
- Manevarske i vojni poligoni;
- Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih groblja;
- Ispuštanje nepročišćenih urbanih otpadnih voda;
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda;
- Odlaganje bilo kakvog čvrstog, građevinskog, komunalnog i drugog otpada;
- Izgradnja i rad sanitarnih deponija;
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda;
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada;
- Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine;
- Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje,mljevenje i preradu sirovina i jalovine;
- Izvođenje istražnih i eksploatacionih bušotina za naftu i zemni gas;
- Izvođenje istražnih radova i eksploatacija radioaktivnih tvari;
- Pogoni metalne industrije;
- Pogoni hemijske industrije;
- Pogoni gumarske industrije;
- Pogoni industrije papira i celuloze;
- Pogoni kožarske industrije;
- Pogoni prehrambene industrije;
- Gasne elektrane;
- Termoelektrane;
- Nuklearne elektrane;
- Skladištenje svih industrijskih sirovina i hemikalija opasnih za vodu;
- Skladištenje i deponovanje radio-aktivnih tvari i otpada;

- Skladištenje i deponovanje šljake i pepela;
- Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitete vode na izvorištu;
- Izgradnja i rad industrijskih kanalizacionih sistema;
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda;
- Ispuštanje ili akumuliranje neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda;
- Izgradnja autocesta i cesta rezervisanih za motorni saobraćaj;
- Izgradnja depoa za teška vozila;
- Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala;
- Izgradnja željezničkih pruga, ranžiranih stanica i terminala;
- Izgradnja i rad aerodroma ili poletno –sletnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju;
- Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitet vode;
- Cestovni transport hemikalija, tečnih goriva i drugih opasnih materija;
- Izgradnja nadzemnih ili podzemnih spremnika;
- Izgradnja pretakališta;
- Izgradnja benzinskih stanica uz prometnice;
- Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve za potrebe individualnih domaćinstava;
- Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja;
- Deponovanje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva;
- Intenzivna ispaša stoke;
- Napajanje stoke iz površinskih vodotoka;
- Skladištenje đubriva i pesticida;
- Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida;
- Navodnjavanje prečišćenim otpadnim vodama;
- Nekontrolisana sječa i krčenje šume;
- Korištenje plovnih sredstava sa motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem.

Uz standardne i dodatne mjere zaštite dozvoljeno je:

- Održavanje postojećih građevinskih objekata bez promjene namjene;
- Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela,...);
- Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava, do 10 grla krupne stoke;
- Izgradnja i rad sportsko-rekreacionih i banjsko-lječilišnih objekata;
- Kampovanje ili drugi vid organizovanog okupljanja ljudi u prirodi;
- Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena;
- Izgradnja i rad igrališta za golf;
- Izgradnja i rad skijališta.

Uz standardne mjere zaštite dozvoljeno je:

- Deponije industrijskog otpada bezopasnog za kvalitete vode na izvorištu;
- Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida;
- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava;
- Kontrolisana sječa i krčenje šume;
- Turističke aktivnosti (splavarenje, rafting, ...);
- Rekreacioni i sportski ribolov.

Za sve ostale aktivnosti zabrane i nivo ograničenja njihove primjene važe u skladu sa Prilogom 1. Pravilnika.

DIO ČETVRTI - NAZIV ORGANA I PRAVNIH LICA NADLEŽNIH ZA SPROVOĐENJE ODLUKE I MJERE ZAŠTITE

Član 13.

(Nadležni organi)

Organi nadležni za provođenje ove Odluke su Općina Hadžići i to u skladu članom 6. stav 4. i Javno komunalno preduzeće "Komunalac" d.o.o. Hadžići u skladu sa članom 8. stav 1. i 2., te, članom 9. stav 3., 4. i 5. ove Odluke.

Član 14.

(Provodenje mjera zaštite u I zaštitnoj zoni)

Aktivnosti na provođenju mjera zaštite u I zaštitnoj zoni Izvorišta „Bjelotine“ provoditi će Javno komunalno preduzeće "Komunalac" d.o.o. Hadžići.

Član 15.

(Monitoring)

Monitoring kvantiteta i kvaliteta vode na izvoru unutar I zona sanitarne zaštite izvorišta „Bjelotine“ provoditi će Javno komunalno preduzeće "Komunalac" d.o.o. Hadžići, te na taj način osigurati stalni i sistematski pregled vode, te poduzimati mjere za osiguranje zdravstvene ispravnosti vode za piće.

DIO PETI - IZVORI I NAČIN FINANSIRANJA I NADZOR NAD PROVODENJEM ODLUKE

Član 16.

(Finansiranje provođenja mjera zaštite)

Finansiranje provođenja mjera zaštite u I zaštitnoj zoni izvorišta „Bjelotine“ u Hadžićima vršiti će Operator vodovodnog sistema, odnosno Javno komunalno preduzeće "Komunalac" d.o.o. Hadžići.

Član 17.

(Nadzor)

(1) Upravni nadzor nad provođenjem ove Odluke vrši nadležni organ Kantona Sarajevo i Općine Hadžići.

(2) Inspeksijski nadzor nad provođenjem ove Odluke odnosno nad provođenjem režima i mera zaštite propisanih ovom Odlukom vrše kantonalni i općinski inspeksijski organi u skladu sa važećim zakonskim propisima.

DIO ŠESTI - KAZNENE ODREDBE

Član 18.

(Novčane kazne za prekršaj po Odluci)

(1) Novčanom kaznom od 1.000 do 5.000 KM kaznit će se za prekršaj pravno lice:

- ako vrši izvođenje radova, izgradnju ili rekonstrukciju objekata ili obavlja aktivnosti protivno zaštitnim mjerama propisanim ovom Odlukom;
- ako ne postupi u skladu sa članom 12. i 14. ove Odluke.

(2) Za prekršaj iz stava 1. ovoga člana kaznit će se i odgovorno lice u pravnom licu novčanom kaznom u iznosu od 100 do 1.000 KM.

Član 19.

(Kazne za privredni prestup)

Pravno i odgovorno lice u pravnom licu kaznit će se za privredni prestup iz člana 204. stav 1., tačka 10. i član 206. stav 1., tačka 15., Zakona o vodama FBiH („Službene novine Federacije BiH“ broj: 70/06).

Član 20.

(Novčane kazne za fizičko lice)

Novčanom kaznom od 100 do 500 KM kazniće se za prekršaj fizičko lice:
ako vrši izvođenje radova, izgradnju ili rekonstrukciju objekata ili obavlja aktivnosti protivno zaštitnim mjerama propisanim ovom Odlukom.

DIO SEDMI - PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 21.

(Obavljanje djelatnosti i mjere zaštite)

- (1) Urbanističko uređenje prostora, građenje, privredne, poljoprivredne i druge djelatnosti mogu se vršiti samo na način i u mjeri koji su utvrđeni ovom Odlukom.
- (2) Privredna društva, federalni, kantonalni i općinski organi uprave, druga pravna lica i građani dužni su pridržavati se odredbi ove Odluke i primjenjivati propisane mjere zaštite.

Član 22.

(Grafički prilog)

Sastavni dio ove Odluke je grafički prilog na kome su prikazane granice zona sanitarne zaštite izvorišta.

Član 23.

(Uređenje prostora)

Na područjima I zaštitne zone izvršit će se uređenje prostora i provođenje zaštitnih mjera u skladu sa ovom Odlukom i projektom zaštite u roku od dvije godine od dana njenog stupanja na snagu.

Član 24.

(Provođenje radnji i primjena Odluke)

- (1) Općina Hadžići dužna je izvršiti radnje iz člana 6. stav 4. ove Odluke u roku od šest mjeseci od dana njenog stupanja na snagu.
- (2) Javno komunalno preduzeće „Komunalac“ d.o.o. Hadžići, dužno je izvršiti radnje iz člana 8. i 9. ove Odluke u roku od šest mjeseci od dana njenog stupanja na snagu.
- (3) Javno komunalno preduzeće „Komunalac“ d.o.o. Hadžići i druga pravna i fizička lica, dužni su pridržavati se odredaba ove Odluke i primjenjivati iste.

Član 25.

(Obaveza usklajivanja sa odredbama Odluke)

Donosioci planskih dokumenata (prostorni plan, planovi upravljanja vodama, šumsko-privredna osnova) dužni su iste uskladiti sa odredbama ove Odluke u roku od 6 mjeseci od dana njenog stupanja na snagu.

Član 26.

(Stupanje na snagu)

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenim novinama Kantona Sarajevo“.

Broj: _____
Hadžići, 19.05.2022. godine

Predsjedavajući
Općinskog vijeća Hadžići

Almin Bašić

Obrazloženje

Zakonom o vodama Federacije BiH, član 66. stav 1. (“Službene novine Federacije BiH”, broj: 70/06), te Zakona o vodama Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 18/10), utvrđeno je da područje na kojem se nalazi izvorište vode koje se po količini i kvalitetu može koristiti ili se koristi za javno vodosnabdijevanje, mora biti zaštićeno od zagađenja i drugih nepovoljnih utjecaja, na zdravstvenu ispravnost vode ili izdašnost izvorišta. Zaštita izvorišta vrši se utvrđivanjem zona sanitарне zaštite i provođenjem zaštitnih mera. Veličina i granice zona sanitарне zaštite, te sanitarni režim i drugi uslovi zaštite izvorišta određuju se u skladu sa rezultatima provedenih istraživanja za konkretno izvorište. Uslovi za određivanje zona sanitарне zaštite i zaštitnih mera, utvrđeni su „Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određenje zona sanitарne zaštite i zaštitnih mera za izvorišta vode za javno vodo-snabdijevanje stanovništva“ („Službene novine Federacije BiH“ broj: 88/12). Navedeni Pravilnik je donio Federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, u suglasnosti sa Federalnim ministrom zdravstva, i Federalnim ministrom prostornog uređenja i okoliša.

Gore pomenutim Zakonom o vodama Federacije BiH utvrđena je nadležnost za određivanje zona sanitарне zaštite i zaštitnih mera za izvorišta vode za piće. Pravna osnova za donošenje ove Odluke sadržan je u članu 68., stav 1. i stav 5., Zakona o vodama Federacije BiH, te člana 42. stav 2. Zakona o vodama Kantona Sarajevo, zone sanitарne zaštite i zaštitne mjeru utvrđuje općinski organ uprave nadležan za vode na čijem području se nalazi izvorište.

RAZLOZI ZA DONOŠENJE ODLUKE

Razlozi za donošenje predložene Odluke su:

- zakonska obaveza za donošenje tog akta;
- potreba da se u cilju zaštite zdravlja stanovništva uspostave zaštitne zone i zaštitne mjeru za izvorište “Bjelotine”.

Zaštita voda za piće, od zagađivanja i od drugih utjecaja, sprovodi se utvrđivanjem zona sanitарне zaštite u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitарne zaštite i zaštitnih mera, za izvorišta vode koja se koriste u procesu javnog vodo-snabdijevanja stanovništva („Službene novine FBiH“ br. 88/12).

Sukladno odredbama Zakona o vodama Federacije BiH, i Zakona o vodama KS, te pomenutog Pravilnika ispunjeni su uvjeti za donošenje Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće „Bjelotine“. Veličina, granice, sanitarni režim i drugi uslovi zaštite, određuju se u skladu sa rezultatima istraživanja za predmetno izvorište, dobivenih na temelju raspoložive dokumentacije i dopunskih istraživanja koja su provedena u toku izrade Elaborata zaštite, te utvrđivanjem drugih zaštitnih mjer za konkretno izvorište.

OBRAZLOŽENJE PRAVNIH RJEŠENJA

Članom 1. Odluke određen je sadržaj pitanja koja se uređuju Odlukom.

Članom 2. stavom 1. i 2. ovog člana utvrđuju se razlozi za donošenje Odluke.

Član 3. u stavu 1. je data definicija izvorišta, a stavom 2. opisana lokacija izvorišta.

Članom 4. definirana je vrsta izvorišta.

Članom 5. Odluke utvrđene su zaštitne zone izvorišta.

Članom 6. stavom 1. definiran je obuhvat, stavom 2. granice, a stavom 3. površina I zaštitne zone izvorišta. Stavom 4. je definirana nadležnost Općine Hadžići da u skladu sa važećim propisima o eksproprijaciji reguliše pitanje imovinsko-pravnih odnosa sa sadašnjim vlasnicima zemljišta na području I zaštitne zone.

Članom 7. Odluke stav 1. definirani su objekti na području I zaštitne zone, stavom 2. propisana je mogućnost da se uz primjenu propisanih mjer zaštite u skladu sa Pravilnikom na području I zaštitne zone nalaze i drugi vodoprivredni objekti.

Članom 8. stav 1. definirano je upravljanje objektima na području I zaštiten zone, a stavom 2. utvrđena je odgovornost za sporovođenje mjera zaštite na području I zaštitne zone.

Članom 9. stav 1. propisana je obaveza ogradijanja I zaštitne zone te obaveza sprovođenja dodatnih mjera zaštite uz stalni elektronski i/ili fizički nadzor. Stavom 2. propisan je način ogradijanja I zaštitne zone izvorišta „Bjelotine“. Stavom 3. je propisana obaveza Javnog komunalnog preduzeća “Komunalac” d.o.o. Hadžići da mora ograditi područje I zaštitne zone, te na odgovarajući način obilježiti I zaštitnu zonu. Stavom 4. je definirano da je pristup na područje I zaštitne zone dozvoljen samo ovlaštenim osobama, a stavom 5. da lica kojima je dozvoljen pristup I zaštitnoj zoni izvorišta moraju imati odgovarajuće propusnice te uslovi njihovog izdavanja. Stav 6. propisuje obavezu vršenja redovnih liječničkih pregleda osoba koje imaju pristup izvorištu.

Članom 10. stav 1. propisane su aktivnosti koje su zabranjene na području I zaštitne zone, a stavom 2. aktivnosti koje su izuzetno dozvoljene na području I zaštitne zone izvorišta.

Članom 11. stav 1. je propisana uspostava II zaštitne zone na području izvorišta „Bjelotine“. Stavom 2. propisana je granica II zaštitne zone izvorišta „Bjelotine“. Stavom 3. površina II zaštitne zone na području izvorišta „Bjelotine“ iznosi 1,72 ha. Stavom 4. je definiran obuhvat II zaštitne zone izvorišta „Bjelotine“.

Članom 12. propisane su aktivnosti koje su zabranjene na području II zaštitne zone, a u skladu sa Prilogom 1. Pravilnika.

Članom 13. definirani su organi nadležni za sprovođenje Odluke.

Članom 14. utvrđena je odgovornost za sprovođenje mjera u I zaštitnoj zoni izvorišta.

Članom 15. utvrđena je odgovornost za sprovođenje monitoringa kvantiteta i kvaliteta vode na izvorištu unutar I zone sanitарне zaštite izvorišta „Bjelotine“.

Članom 16. Propisan je način finansiranja provođenja mjera zaštite u I zaštitnoj zoni izvorišta „Bjelotine“.

Članom 17. stav 1. je utvrđena odgovornost za vršenje upravnog nadzora, a stavom 2. odgovornost za vršenje inspekcijskog nadzora nad provođenjem Odluke.

Član 18. Utvrđio je novčane kazne za pravna lica za povredu odredaba ove Odluke.

Član 19. Odluke utvrđio je odgovornost pravnog lica i odgovornog lica u pravnom licu u skladu sa odredbama Zakona o vodama FBiH („Službene novine Federacije BiH“ br. 70/06).

Član 20. utvrđuje prekršaji i novčane kazne za fizička lica za povredu odredaba ove Odluke.

Član 21. Propisan je način vršenja urbanističkog uređenja prostora, građenje, privredne, poljoprivredne i druge djelatnosti te obaveza da su privredna društva, federalni, kantonalni i općinski organi uprave, druga pravna lica i građani dužni pridržavati se odredbi ove Odluke i primjenjivati propisane mjere zaštite.

Član 22. propisao je da sastavni dio ove Odluke čini grafički prilog na kome su prikazane granice zona sanitарne zaštite izvorišta.

Član 23. Odluke propisuje obavezu uređenja prostora i provođenja zaštitnih mjera u skladu sa ovom Odlukom i projektom zaštite u roku od dvije godine od dana njenog stupanja na snagu.

Član 24. stav 1. je propisao obavezu Općine Hadžići da izvrši radnje iz člana 6. stav 4. ove Odluke u roku od šest mjeseci od dana njenog stupanja na snagu. Stavom 2. propisana je obaveza Javnog komunalnog preduzeća “Komunalac” d.o.o. Hadžići, da izvršiti radnje iz člana 8. i 9. ove Odluke u roku od šest mjeseci od dana njenog stupanja na snagu. Stavom 3. je utvrđena obaveza Javnog komunalnog preduzeća “Komunalac” d.o.o. Hadžići i drugih pravnih i fizičkih lica, da se pridržavaju odredaba ove Odluke i primjenjuju iste.

Član 25. Odluke propisao je obavezu donosioca planskih dokumenata da iste usklade sa odredbama ove Odluke u roku od 6 mjeseci od dana njenog donošenja.

Članom 26. Odluke utvrđen je dan stupanja na snagu Odluke.



INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

D.D. SARAJEVO

Stjepana Tomića 1, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel./Fax.: 21 24 66 / 67; 20 79 49; P.P. 405; E-mail: heis@heis.ba
JIB: 4200608910003, Carinski broj: 200608910003, MBS: 65-02-0013-09

Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan Općina Hadžići

Direktor:

Dr Dalila Jabučar
dipl.inž.građ.

Sarajevo, juli 2020. godine

1 UVOD

Za potrebu vodosnabdijevanja naselja Bjelotine i Košćan u općini Hadžići, voda za piće zahvaćena je na dva izvorišta dosta skromne izdašnosti. Na oba izvorišta izvedene su kaptaze klasičnog tipa sa gravitacionim transportom zahvaćenih voda do rezervoara, te distribucijom do potrošača lokalnom distributivnom mrežom. Izvorišta predstavljaju dio vodovodnog sistema sa koga se snabdijeva lokalno stanovništvo na periferiji Hadžića. Kako se voda zahvaćena na ovim izvorima, koristi za snabdijevanje stanovništva, stoga je potrebno uspostaviti odgovarajući režim zaštite, u skladu sa važećim Zakonom o vodama F BiH i pravilnikom o načinu određivanja zaštitnih zona za izvorišta koja se koriste ili planiraju koristiti za piće (sl.nov. F BiH br. 88/12), te Zakona o vodama Sarajevskog Kantona (sl.nov. Kantona Sarajevo br.18/10/12).

Zaštita se vrši, utvrđivanjem zona sanitarne zaštite i provođenjem zaštitnih mjera, u skladu sa odredbama spomenutog Pravilnika.

Izvorište Bjelotine sastoji od istoimenog vrela Bjelotine dok se izvorište Košćan sastoji od tri kaptirane vodne pojave, Krč 1, Krč 2 i Bijele vode.

Izvorišta Bjelotine nalazi se oko 1 kilometar jugo-istočno od naselja Ušivak, odnosno jugoistočno 2,5 km od centra Hadžića, dok je izvorište Košćan locirano oko 2 km jugo-zapadno od istoimenog naselja, a zapadno oko 6 km od centra Hadžića. Na izvorištima su izgrađeni betonski kaptični objekti, za zahvaćanje voda. Izvorišta su locirana na području gdje nema većih naseljenih mjesta, na ruralnom području naselja Hadžići, a samim tim ni drugih značajnijih zagađivača antropogenog karaktera, izuzev ilegalne sječe šume.

U tom smislu potrebno je u skladu sa navedenim zakonskim propisima, uraditi Elaborat zaštite, kojim će se na osnovu karakteristika izvorišta i slivnog (utjecajnog) područja, definirati zone sanitarne zaštite, i zaštitne mjere, koje se moraju provoditi unutar svake od definiranih zaštitnih zona, te napraviti i nacrt „Odluke o zaštiti“.



Slika 1. Lokacija izvorišta Bjelotine i Košćan

Zaštita predmetnih izvorišta nije utvrđena odgovarajućim odlukama u skladu sa Federalnim zakonom o vodama ("Službene novine FBiH", broj 70/06; /66/), niti Zakonom o vodama Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 18/10; /12/). S obzirom na nedostatak administrativno pravnih mjera zaštite, ovih izvorišta, postavlja se pitanje mogućnosti održavanja kvaliteta na sadašnjem nivou, odnosno njegovom popravljanju ako se ne donesu odgovarajuće mjere zaštite, s obzirom da su za navedena naselja, ova izvorišta jedini način vodosnabdijevanja, u ovom trenutku. U cilju definiranja tehničkih i pravnih elemenata zaštite ovih izvorišta, Općina Hadžići, inicirala je izradu projektne dokumentacije zaštite izvorišta Bjelotine i Koščan

Ugovorom broj 08-14-2-1431-3/19 od 04.03.2019. godine, zaključenim između Općine Hadžići (u daljem tekstu: Naručioc) i Instituta za hidrotehniku d.d. Sarajevo (u daljem tekstu: Izvršilac) naručena je izrada Elaborata zaštite izvorišta Bjelotine i Koščan, u općini Hadžići. U ovoj knjizi obrađena su predmetna izvorišta.

Pri izradi elaborata o zaštiti, a posebno prednacrta „Odluke“, koje su date u poglavlju II, razmatrani su i korišteni uvjeti za utvrđivanje zona sanitарне zaštite, propisani Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitарне zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (u daljem tekstu: Pravilnik o zaštitnim zonama; „Službene novine FBiH“ br. 88/12). Pored toga, pri izradi ovoga Elaborata zaštite poštovane su odredbe Federalnog Zakona o vodama ("Službene novine FBiH", broj 70/06;), Zakona o vodama Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 18/10;), kao i drugi važeći zakoni koji se primjenjuju na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine.

2 PROBLEMATIKA

Predmet izrade ovog Elaborata o zaštiti izvorišta vode za piće jeste izvorišta Bjelotina i Koščan, koja se nalaze na teritoriju općine Hadžići.

Sa izvorišta Bjelotine pitkom vodom snabdijeva se stanovništvo istoimenog naselja Bjelotine, dok se sa izvorišta Koščan koje se praktično sastoji od tri kaptaže pod nazivom Krč I, II i Bjele vode, vodom snabdijeva istoimeno naselje Koščan.

Prethodno navedeno, ukazuje da je neophodno uspostaviti odgovarajući režim zaštite na ovim izvorištima, odnosno odrediti odgovarajuće zone sanitарне zaštite, te propisati i zaštitne mjere, koje se prema Zakonu o vodama (sl. nov. FBiH br. 70/06) i Pravilniku o uspostavljanju zaštitnih zona za izvorišta koja se upotrebljavaju ili namjeravaju upotrebljavati za javno snabdijevanje stanovništva pitkom vodom (sl.nov.F BiH br. 88/12), naložene da se sprovode u utjecajnom području.

U tom cilju, potrebno je prikupiti sve raspoložive podatke, i provesti odgovarajuća dodatna istraživanja, kako bi se mogli utvrditi neophodni uvjeti zaštite, te uraditi predmetni Elaborat, i pripremiti prednacrt „Odluke“ o zaštiti. U toku procesa izrade Elaborata, treba izvršiti detaljno rekognosciranje terena, tokom kojeg je potrebno prikupiti relevantne terenske podatke, uključujući podatke o općem stanju sliva, geološko hidrogeološkim odnosima u

slivu, stanju zemljišta, te eventualnim zagađivačima u slivu izvorišta, razmatranog vodovodnog sistema za snabdijevanje spomenutih naselja. Izrada Elaborata mora biti usklađena sa zakona o vodama F BiH, Pravilnikom o određivanju zaštitnih zona izvorišta koja se koriste ili planiraju koristiti za piće te projektnog zadatka potpisanih od strane Naručioca. U elaboratu, je potrebno analizirati pravni osnov, te ostale pravne elemente za utvrđivanje zona sanitarno zaštite, i zaštitnih mjera za razmatrana izvorišta.

Nakon provedenog Istraživanja, uraditi Elaborat o zaštiti sa prednacrtom odluke o zaštiti, i uvjetima propisanim, Federalnim zakonom o vodama („Službene novine F BiH br. 70/06), i Pravilnika o zaštitnim zonama izvorišta („Službene novine FBiH“ br. 88/12), i drugim važećim propisima u FBiH., koja se tiču javnog vodosnabdijevanja, te analizirati i pravne mehanizme za njihovu implementaciju.

3 OSNOVNE KARAKTERISTIKE IZVORIŠTA

3.1 Prostorni položaj

Izvorište Bjelotine nalazi se oko 1 km jugo-istočno od naselja Ušivak, dok se izvorište Koščan nalazi oko 2 km zračne linije jugo-zapadno od istoimenog naselja. Slivovi izvorišta Bjelotine i Koščan nalaze se na području koje morfološki pripada brdsko-planinskom području. Najviši vrh u slivu Bjelotine je na koti 1246 m.n.m. i nalazi se na jugoistočnoj granici slivnog područja. Najniža tačka odnosno mjesto isticanja je na koti 695 m.n.m. Visinska razlika između najviše i najniže tačke u slivu iznosi 551 metar. Najviša kota u slivu izvorišta Koščan iznosi 1008 m.n.m. a najniža točka odnosno mjesto isticanja je na koti 900 m.n.m. Visinska razlika između najviše i najniže tačke u slivu iznosi 108 metar. Ukupna površina sliva Bjelotine iznosi 1,72 ha dok površina sliva izvorišta Koščan iznosi oko 7,6 ha.

Hidrografska mreža na slivnom području je veoma siromašna, s obzirom da nema stalnih vodotoka, a i povremeni su veoma rijetki i neizražajni. Zabilježeni su povremeni vodotoci koji se javljaju u periodima značajnijih padavina. Teren unutar sliva je uglavnom pokriven šumskom vegetacijom koja je u fazi značajne degradacije izazvane ljudskom aktivnošću.

3.2 Opis izvorišta

3.2.1 Izvorište Bjelotine

Izvorište Bjelotine se nalazi cca 1 km jugo zapadno od naselja Ušivak, na nadmorskoj visini od oko 700 m.n.m. radi se o izvorištu koje se pojavljuje u kraškoj sredini i po registriranim manifestacijama u periodu dosadašnjeg korištenja vrelo se zamućuje pri pojavi intenzivnih padavina i topljenja snijega. Jednim kaptažnim objektom zahvaćene su dvije vodne pojave, od kojih je jedna, praktično potpuno izvan upotrebe, zbog vrlo čestog i vrlo intenzivnog zamućenja, te su određenim bajpasom, te vode isključene iz upotrebe. Iz kaptažnog objekta voda se transportuje do rezervoara gdje se vrši dezinfekcija klorisanjem. Kapacitet izvorišta Bjelotine okvirno se kreće u granicama od 0,5-2,5 l/s, međutim ovdje treba reći da se radi o

tipično kraškom vrelu te je s tim u vezi kapacitet vrela dosta promjenjiv gdje odnos malih i velikih voda može biti i do 1:10, pa čak i više.



Slika 2. Izvorište Bjelotina – kaptaža 06.03.2020. godine



Slika 3. Izvorište Bjelotine – rezervoar, 06.03.2020. godine

Područje na kojem se nalaze rezervoar i kaptaže je trenutno ograđeno žičanom ogradom. Sliv izvorišta Bjelotine, ukupno iznosi cca 1,72 ha, i u suštini je prostor navedene površine koji okružuje vodo-zahvat čija se ukupna površina, s obzirom na veličinu, u cijelosti može sagledati na terenu.



Slika 4. Zaštitna ograda rezervoara Bjelotine 06.03.2020. godine

3.2.2 Izvorište Košćan

Izvorište Košćan izvire na koti od oko 900 m.n.m. i nalazi se oko 2 km jugo-zapadno od naselja Košćan i 6 km zapadno od centra Hadžića. Izvorište ima razbijenu zonu isticanja. Sastoji se od vrela Krč 1, Krč 2 i Bijele vode koje se odvode do rezervoara Košćan i dalje, putem distributivne mreže, do krajnjih korisnika. Dezinfekcija se vrši u rezervoaru. Kaptaže i rezervoar su propisno ograđeni.



Slika 5. Izvorište Košćan – Kaptaža Krč 1, 06.03.2020. godine



Slika 6. Izvorište Koščan – Kaptaža Krč 2 , 06.03.2020. godine



Slika 7. Izvorište Koščan – Kaptaža Bijele vode, 06.03.2020. godine



Slika 8. Izvorište Košćan – Rezervoar Košćan, 06.03.2020. godine

U blizini nema stambenih objekata, niti industrijskih postrojenja, međutim postoji opasnost od intenziviranja erozionih procesa, uslijed nekontrolisane sječe šume lokalnog stanovništva, gdje ljudi sjeku stabla čak i u ograđenoj zoni kaptažnog objekta, što se može vidjeti na slici 9.

3.3 Sadašnji uvjeti zaštite izvorišta

U ovom trenutku, za izvorišta Bjelotine i Košćan nije donesena odgovarajuća odluka o zaštiti, kojom bi bile uspostavljene zone sanitарne zaštite i zaštitne mjere. S obzirom na tu činjenicu upravljanje ovim izvorištima, a posebno u domenu zaštite i sanacije neposrednog sliva, predstavlja problem za JKP "Komunalac" Hadžići, koje je nadležno za zahvaćanje održavanje i distribuciju vode stanovništvu sa ovih izvorišta. U tom smislu Općina Hadžići poduzela je aktivnosti da se izvorišta zaštite, odnosno da se provedu istražni radovi, uradi Elaborat i prednacrt „Odluke“ o zaštiti, i na taj način, njihovom verifikacijom, omogući pravno-administrativno-tehnička zaštita ovih izvorišta.

To znači, i kontinuirano održanje kvantiteta i kvaliteta vode na izvorištu u budućnosti. Odnosno osiguranje pretpostavke za dugoročno korištenje ovoga resursa za potrebe vodo-snabdijevanja naselja Bjelotine i Košćan.

U ovom trenutku, kako je već napomenuto, ne postoje pravne pretpostavke za kontrolu nedopuštenih aktivnosti u slivovima, prvenstveno sječe šume koja predstavlja najozbiljniji problem po kvantitativno-kvalitativne karakteristike izvorišta. Nekontrolirana i neplanska sjeća šume mogla bi dovesti do ozbiljne degradacije slivnih područja, sa mogućim dugoročnim posljedicama po izvorištu.

Kako je potvrđeno od nadležnih uposlenih u JKP „Komunalac“ tokom eksplotacije, izvorište Bjelotina se veoma brzo zamuti pri pojavi intenzivnijih padavina, što ukazuje da je brzina transporta zagađenja uzvodno iz sliva do vodo-zahvatnih objekata potencijalno veoma velika. Zbog te činjenice u ovom slučaju je pored administrativno-pravnih mjera vrlo važno sprovesti i tehničke mjere zaštite i sanacija neposrednog prostora oko izvorišta. Zbog toga, uspostavljanje zaštitnih zona i zaštitnih mjer, a posebno njihovo provođenje, predstavljaju

neophodne uvjete koji će omogućiti da se održi kuantiteta i kvaliteta vode na izvoristima u budućnosti.

3.4 Zatečeno stanje na izvoristu Bjelotina i Košćan

U zatečenim uvjetima oba razmatrana izvorista su ograđena ogradom koja ih štiti od fizičkog ulaska stoke i neovlaštenih osoba. Upravljanje ovim izvoristima kako je naprijed već rečeno, u nadležnosti je JKP Komunalac Hadžići. S obzirom da za ova izvorista nisu urađeni Elaborati zaštite i ne postoji odluke o zaštiti, te s tim u vezi, ne postoji ni pravni osnov, da se u neposrednim slivovima ograniče aktivnosti na korištenju prostora i sječi šume. Iako su slivovi oba izvorista veoma mali, jedini zagađivači u slivu su, upravo nekontrolirana eksploatacija drveta koju vrši lokalno stanovništvo.



Slika 9. Izvoriste Košćan – posjećeno stablo neposredno iznad same kaptaže

Prilikom obilaska terena u sklopu aktivnosti na prikupljanju podataka za izradu ovog Elaborata zaštite, na izvoristu Košćan, zatečeno je svježe posjećeno stablo unutar ograde oko kaptaže, što je u stvari I. Zaštitna zona, kada se za to donese odluka o zaštiti, verificirana od strane općinskog vijeća Hadžića na čijoj se teritoriji oba izvorista i nalaze.



Slika 10. Ponor vrtača iznad izvorišta Bjelotina

Na izvorištu Bjelotina neposredno uzvodno od kaptaže registrirana je manja vrtača (rupa nastala procesom sufozije u tlu), u koju ulaze površinske vode, i koja predstavlja urušavanje tla u krašku pukotinu, što je doprinijelo da se vrelo veoma često zamućuje, vrlo brzo nakon pojave padavina što upućuje na dosta velike brzine podzemnog toka. Iz tog razloga, s obzirom da su u kaptaži dovedene dvije vodne pojave, jedna je morala da bude isključena zbog veoma čestog intenzivnog zamućivanja.

4 KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA IZVORIŠTA

4.1 Opće karakteristike neposrednog sliva izvorišta Bjelotina i Košćan

Izvorišta Bjelotina i Košćan predstavljaju izvorište sa kojih se već dugi niz godina vodom snabdijevaju prigradska naselja Bjelotina i Košćan. Ova izvorišta izgrađena su u organizaciji mještana navedenih naselja i služila su za lokalnu upotrebu. Nakon donošenja zakona po kome su sva lokalna izvorišta moraju staviti pod jedinstven upravljački mehanizam, JKP komunalac Hadžići preuzeo je brigu o ovim izvorištima, tako da i danas sve aktivnosti na održavanju, praćenju kvalitete vode, vrši ovo komunalno preduzeće.

Oba izvorišta se nalaze u slivu r. Zujevine. Prihranjivanje izvorišta Bjelotina smještenog u rejonu Žege, dominantno se vrši iz manjeg lokalnog sliva lociranog na obroncima masiva Igman odnosno Golog brda 1246 m.n.m., dok je izvorište Košćan smješteno na obroncima brda Košćan (843 m.n.m) i dominantno se prihranjuje iz veoma malog sliva pukotinskog tipa poroznosti, koju karakterizira česta pojava vrela male izdašnosti, kao što su i vrela kaptirana na izvorištu Košćan.

U hrono-stratigrafском smislu, izvorište Košćan (Bijela Voda, te vrela Krč-1 i Krč-2), situirana su u prostoru donje-trijaske (T_1), slabo vodo-propusne sredine.

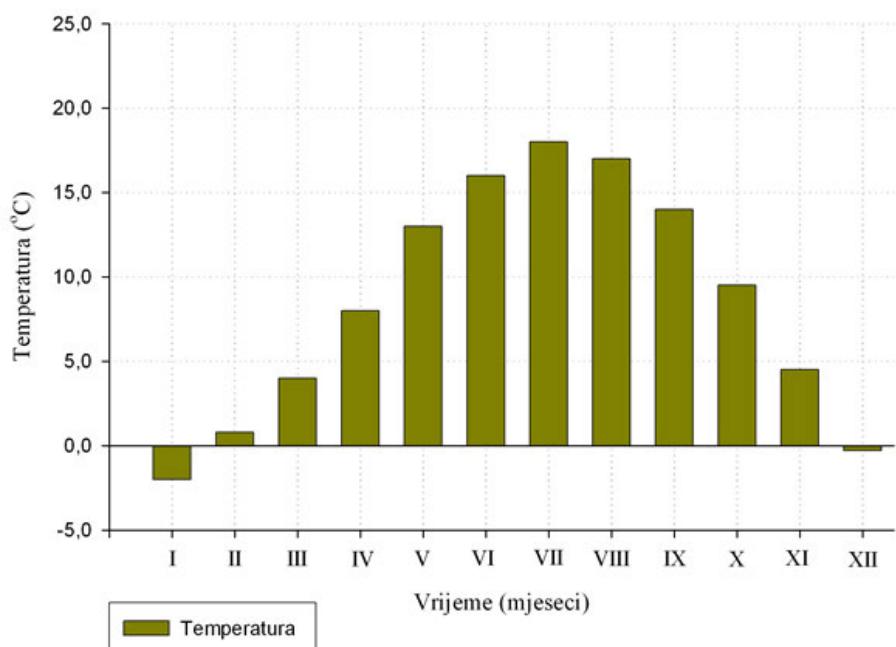
Dok je izvorište Bjelotina, dominantno formirano u depozicionoj sredini, istaloženoj tokom perioda Srednjeg (T_2^1) i Gornjeg Trijasa (T_3), odnosno u periodu neraščlanjenog srednjeg-gornjeg Trijasa ($T_{2,3}$), što je uvjetovalo i pojavljivanje vrela Bjelotine. Starije donje-trijaske naslage (T_1^2), smještene u podini ovog akvifera, te tvorevine Gornje Krede (K_2), kao mlađe povlatne lito-stratigrafske cjeline, zabilježene lateralno u prostoru pojave izvorišta, imaju marginalan karakter, kao i utjecaja, na mehanizam nastanka i pojavljivanje vrela Bjelotine

4.2 Klimatske karakteristike područja

S obzirom na nadmorsku visinu i morfologiju terena, u nižim područjima slivova uglavnom prevladava dolinsko-kotlinska, dok u višim predjelima sliva prevladava oštra planinska klima alpskog tipa.

Prosječne godišnje temperature zraka se kreću zavisno od nadmorske visine. Prosječna godišnja temperatura u Hadžićima je oko $8,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, a na Igmanu je $4,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Prosječna

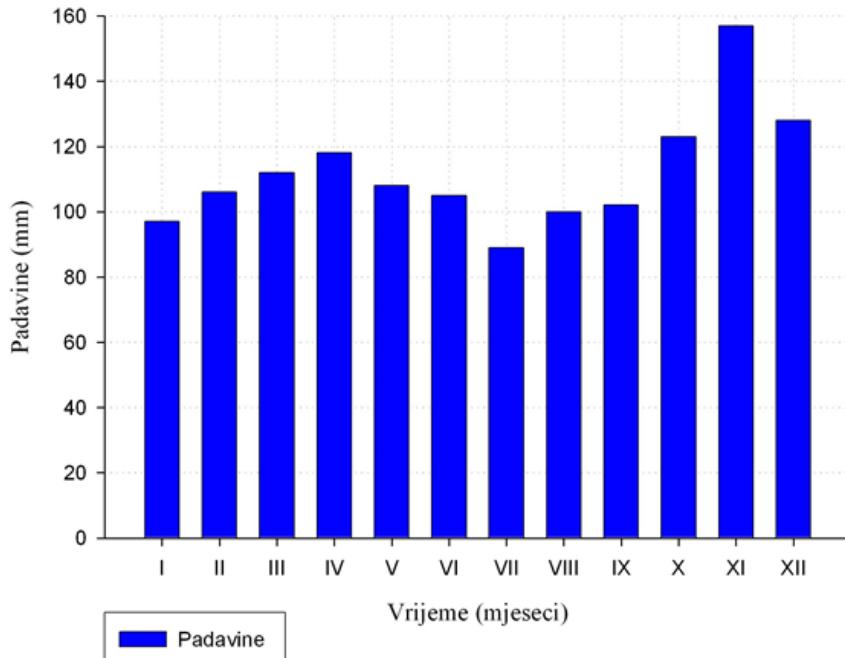
temperatura zraka (jula mjeseca) u Hadžićima je $18,0^{\circ}\text{C}$, a na Igmanu iznosi $13,7^{\circ}\text{C}$. Najniže prosječne temperature (u januaru mjesecu) u Hadžićima iznose -2°C , a na Igmanu $-4,5^{\circ}\text{C}$.



Slika 11. Srednje mjesечne temperature zraka ($^{\circ}\text{C}$) izmjerene na meteorološkoj stanici Hadžići

Ukupan broj dana sa mrazom se kreće u rasponu od 80-110 godišnje. Jesenji mrazevi nastupaju u oktobru (prosječno 16. oktobar), a kasni proljetni traju sve do aprila (prosječno posljednji dan sa pojavom mraza je 25. april), ali u tome može biti i znatnih odstupanja.

Prosječna godišnja suma padavina kreće se od oko 930 mm u Hadžićima, dok na vrhovima Bjelašnice i Igmana iznosi 1245 mm. Karakterističan je relativno ravnomjeren raspored padavina tokom godine. Ipak, uočljiv je proljetni maksimum (u aprilu) i jesenji maksimum (u novembru), te zimski (u januaru) i ljetni minimum (u julu). U principu suma padavina raste sa nadmorskom visinom.



Slika 12. Srednje mješevne sume padavina (mm) izmjerene na meteorološkoj stanici Tarčin

Snježne padavine se pojavljuju u jesenskom i proljetnom periodu, ali su najizraženije u zimskom periodu, dok ih nikako nema od juna do septembra. Prosječan godišnji broj dana sa snježnim pokrivačem od 10 cm raste sa nadmorskom visinom.

Navedenim klimatskim karakteristikama odlikuju se i područja na kojima egzistiraju izvorišta Bjelotine i Košćan.

Prisutnost snježnih padavina koje se zadržavaju do u kasno proljeće ima na određen način i utjecaja na održanje izdašnosti izvorišta iako veoma skromne ova vrela nikada ne presušuju.

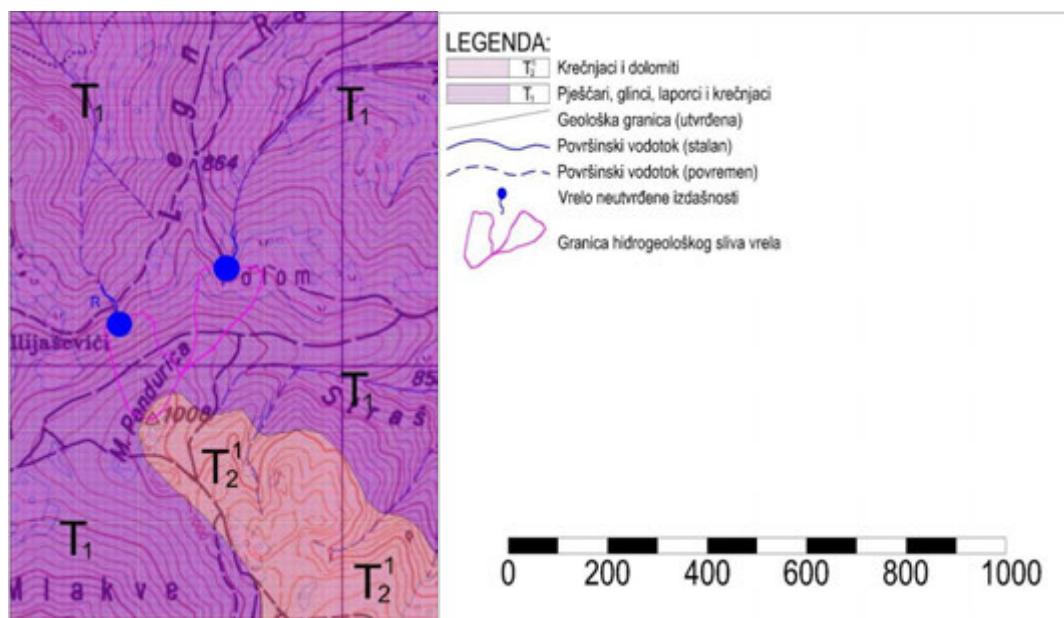
4.3 Geološka građa i hidrogeološke karakteristike područja

U hronostratigrafском smislu, izvorište Bijela Voda, te vrela Krč-1 i Krč-2, situirana su u prostoru donjetrijaske (T_1), slabo vodopropusne sredine. Također, strukturno-tektonska cjelina ovog prostora, dominantno formiranog u depozicionoj sredini istaloženoj tokom perioda Srednjeg Trijasa (T_2^1) i Gornjeg Trijasa (T_3), odnosno periodu neraščlanjenog srednjegornjeg Trijasa ($T_{2,3}$), uvjetuje i pojavljivanje vrela Bjelotine. Starije donje-trijaske naslage (T_1^2), smještene u podini ovog akvifera, te tvorevine Gornje Krede (K_2), kao mlađe povlatne litostratigrafske cjeline zabilježene lateralno u prostoru istraživanja, imaju marginalan karakter uticaja na mehanizam nastanka i pojavljivanja vrela Bjelotine (Prilog 2 i 3).

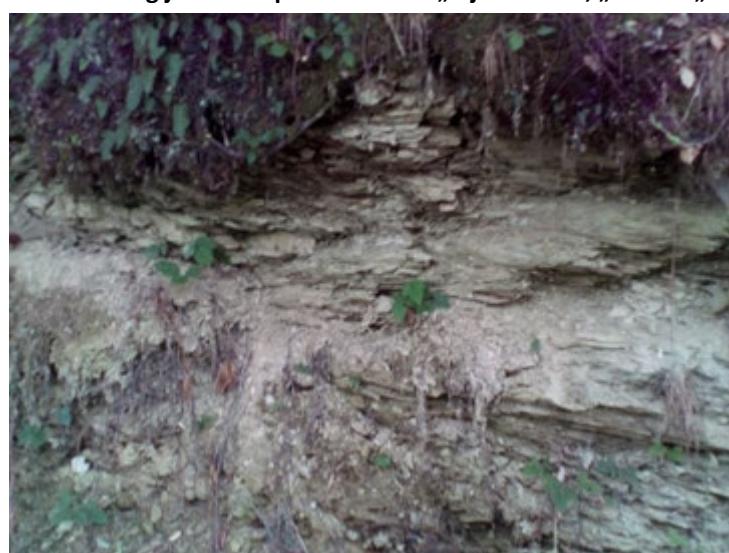
4.3.1 Litostratigrafske karakteristike istraživanog prostora

Najstarije tvorevine konstatovane unutar područja istraživanja (T_1), najvećim obimom zastupljene su na površini orografskog sliva kaptažnih vodozahvata Bijela Voda, Krč1 i Krč2. Geografska pozicija ovih sedimenata zabilježena je u neposrednoj blizini trigonometrijske tačke Mala Pandurica (1008), gdje su konstatovane i pojave naznačenih vrela, vrlo ograničenih slivnih površina (Prilog 2 i 3). Litološki, predmetne naslage formirane su od

kvarc-liskunovitih pješčara, koji u najvećem obimu izgrađuju prostor koji se od lokaliteta Ilijasovići i Polom, radijalno širi duž poteza Poradnice – Mokrine – Koščan. Ovi sedimenti u hidrogeološkom smislu, označavaju sredinu niskih karakteristika vodopropusnosti i vodoocjednosti (bez obzira na zastupljenost navedenih vrela), zbog čega čine blisku vodonepropusnu podinu glavnom vodonosniku anizičke starosti (T_2^1), sačinjenom od krečnjaka i dolomita, te slabouslojenih masivnih krečnjaka i dolomita ($T_{2,3}$ i T_3), unutar kojih je formirano vrelo Bjelotine (Prilog 2 i 3). U tektonskom smislu, tvorevine neraščlanjenog srednje-gornjeg i Gornjeg Trijasa, položene su transgresivno i diskordantno preko anizičkih i verfenskih depozicionih masa, što je u konačnici omogućilo formiranje krškog vrela Bjelotine (lokalitet Mutabdžije).



Slika 13. Geologija slivnih površina vrela „Bijela Voda“, „Krč 1“ i „Krč 2“



Slika 14. Detalj pješčara, laporaca i glinaca (T_1)
(prostor formiranja vrela Bijela Voda, Krč-1 i Krč-2)



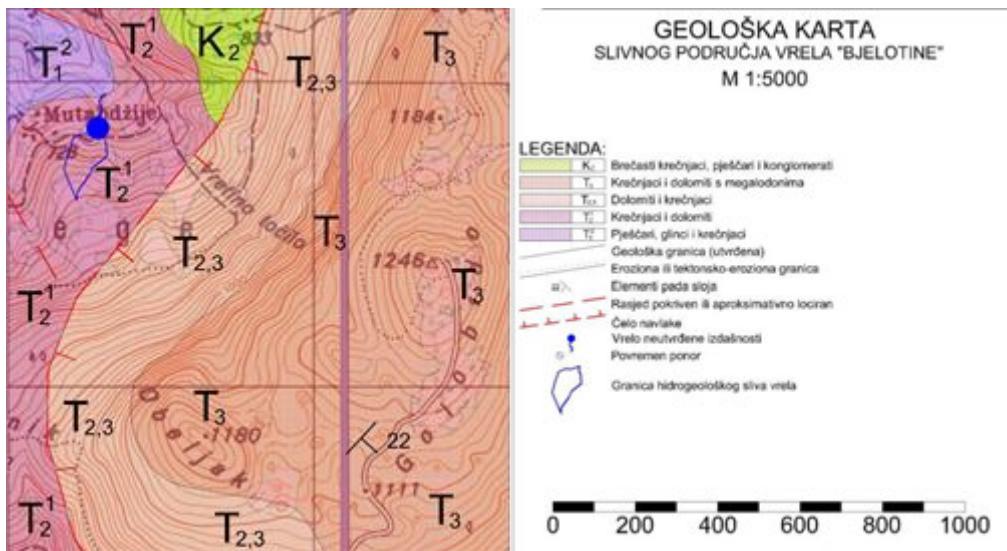
Slika 15. Detalj kaptaže Bijela Voda u sedimentima Donjeg Trijsa (T_1)



Slika 16. Detalj kaptaže Krč-1 u sedimentima Donjeg Trijsa (T_1)



Slika 17. Detalj kaptaže Krč-2 u sedimentima Donjeg Trijsa (T_1)



Slika 18 Geologija terena u prostoru slivne površine vrela „Bjelotine“



Slika 19 Detalj kaptaže „Bjelotine“ u zoni anizičkih krečnjaka (T₂¹)

Karbonatni Srednji i Gornji Trijas, kao osnovna sredina formiranja vrela Bjelotina, litološki je dominantno izražen krečnjačkom i dolomitskom komponentom. Ovi sedimenti izraženi su kako na površini prostora istraživanja, tako im je zamjetna i prostorna zastupljenost (vertikalna, odnosno dubinska komponenta), zbog čega je također, vrelo bogatije vodom od prethodno pomenutih izvora, registriranih u donje-trijaskim depozicionim masama. Dakle, kavernoznost krečnjačko-dolomitske sredine u kojoj je registrirano vrelo Bjelotine, predstavlja sredinu povećanog priliva podzemne vode, ali i naglašenje senzitivnosti na potencijalna onečišćenja u hemijskom i bakteriološkom smislu, te također, povećane senzitivnosti na potencijalna zamućenja vrela, uvjetovana spiranjem tla u pukotine i kaverne (u neposrednoj blizini vrela, registriran manji ponor koji s ovom vodnom pojmom ostvaruje direktni kontakt).

Prikaz litološko-stratigrafskih karakteristika stijenskih masa u prostoru istraživanja (hidrogeološki sliv izvorišta Bijela Voda, Krč-1, Krč-2 i Bjelotine), grafički je predstavljen prilozima 2 i 3, iz kojih se jasno zapaža da dominantno krečnaci Srednjeg Trijasa,

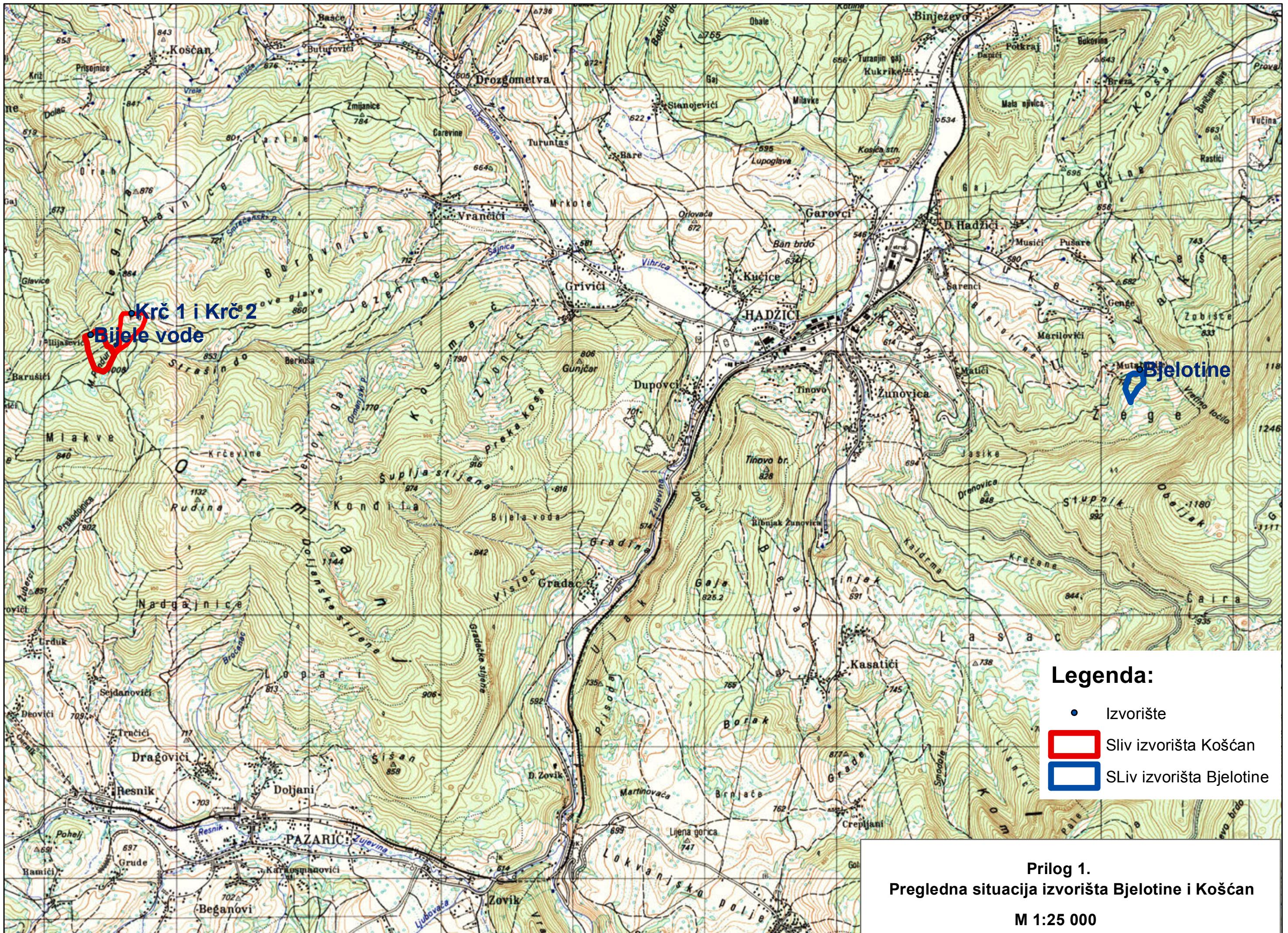
neraščlanjenog Srednje-Gornjeg Trijasa i Gornjeg Trijasa, čine osnovnu aeracionu zonu izvorišta, koje se drenira na kontaktu s Donjim Trijasom, putem vrela, odnosno kaptaže Bjelotina (Bijela Voda, Krč-1 i Krč-2, su vrela niskih karakteristika vodoocjednosti unutar depozicione sredine Donjeg Trijasa, koja samo potvrđuju pravilo da ukoliko se vrela i pojave unutar ove litostratigrafske cjeline, karakterizira ih niska, ili vrlo niska izdašnost).

Strukturno-tektonski sklop zastupljen na istraživanom prostoru ukazuje da je teren pretrpio izmjene, čija je posljedica stvaranje monoklinalne forme u zoni plastičnih deformacija sedimenata (Bjelotina), uzrokovanih horizontalnim kretanjem krutih stjenskih masa. Intenzivna horizontalna kretanja krečnjačke table u prostoru istraživanja, uslovila su egzistiranje disjunktivnog tektonskog odnosa unutar stjenskih masa šireg prostora ovog lokaliteta (vrelo Bjelotine), te s tim u vezi i unutar neposrednog okruženja hidrogeološkog sliva naznačenog kaptažnog vodo-zahvata.

4.3.2 Hidro-geološke funkcije stjenskih masa

Geološka građa, tektonski sklop i litološki sastav istraživanog slivnog područja opisanih vrela, predisponirali su specifične hidrogeološke odnose na istraživanom prostoru. Ukupna slivna površina promatranih izvora, odraz je složene litofacialne i strukturno-tektonske građe i jasno definiranih hidro-geoloških karakteristika, koje su proizvod tektonskih odnosa unutar stjenskog masiva, jasno ustanovljenih litoloških članova u smislu izrazito podijeljenih hidrogeoloških funkcija. U zoni intenzivnog rasjedanja ovi materijali imaju funkciju kolektora vodosprovodnika (srednje-trijaski krečnjaci i dolomiti u prostoru istraživanja). U tom smislu, njihova prostorna pozicija i preovlađujuća hidro-geološka funkcija akvifer sredine, prema tvorevinama koje egzistiraju unutar sredine donje-trijaskih „sarajevskih pješčara“, uslovili su formiranje manje akumulacije Bjelotine, koja u kombinaciji s naznačenom serijom kvarc-liskunovitih pješčara, konačno definira i poziciju njenog pražnjenja duž padinskih strana t.t. Golo Brdo (1246) i visinske kote Obeljak (1180). Ovaj prostor dominantno karakteriše krškopukotinska poroznost, što je posljedica horizontalno kretanih krutih tijela, koja su na taj način u izvjesnom obimu pretrpjela mehanička i hemijska oštećenja, čim su obezbjeđeni osnovni uvjeti za stvaranje vodo-nosnika.

Shodno preovlađujućim hidro-geološkim funkcijama stjenskih masa, može se zaključiti da je izvorište Bjelotine kao podzemno vodno tijelo uslovljeno prisustvom srednje-trijaskih i gornje-trijaskih krečnjaka i dolomita. Također se zaključuje da je formiranje ove podzemne akumulacije i njeno pražnjenje, predisponirano prostornom pozicijom donje-trijaskih klastita, koji su kao nepropusna podina, uslovili pojavu vrela Bjelotine na zabilježenom mjestu isticanja (Prilozi 1, 2 i 3). Površina hidro-geološkog sliva izvorišnog područja na kom je locirana kaptaža Bjelotine, iznosi cca $0,0172 \text{ km}^2$.

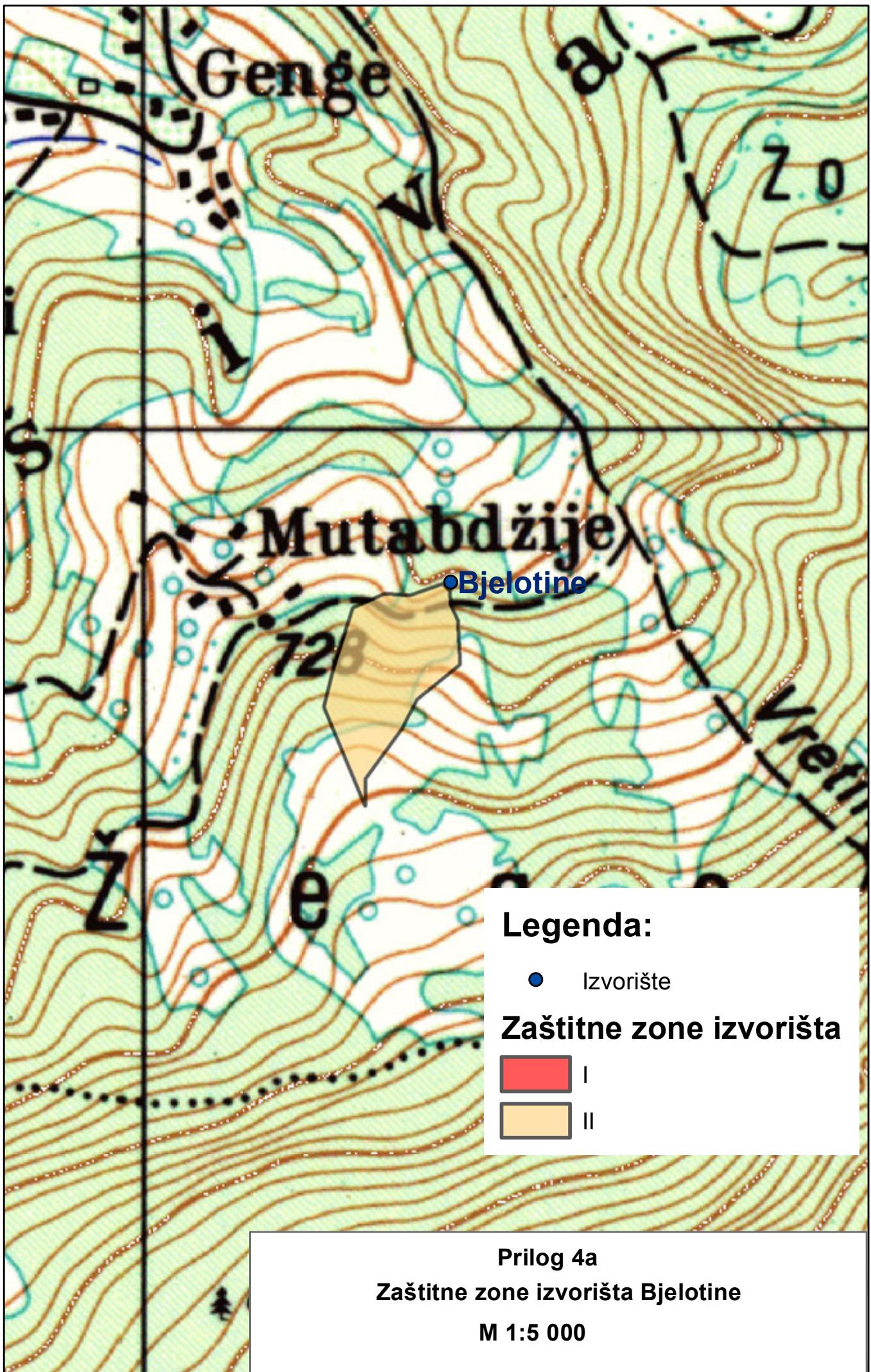


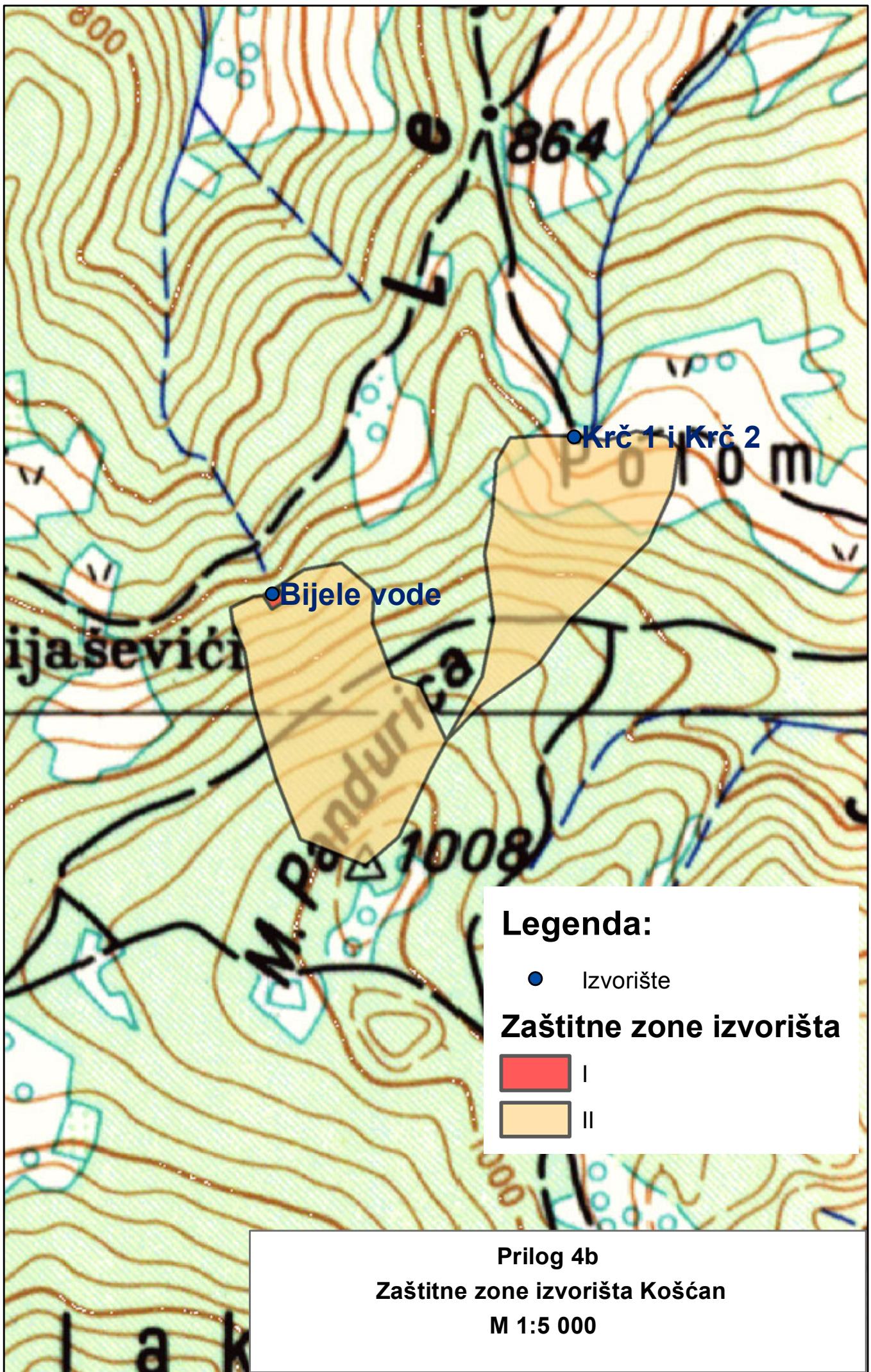
Legenda:

- Izvorište
- Sliv izvorišta Košćan
- SLiv izvorišta Bjelotine

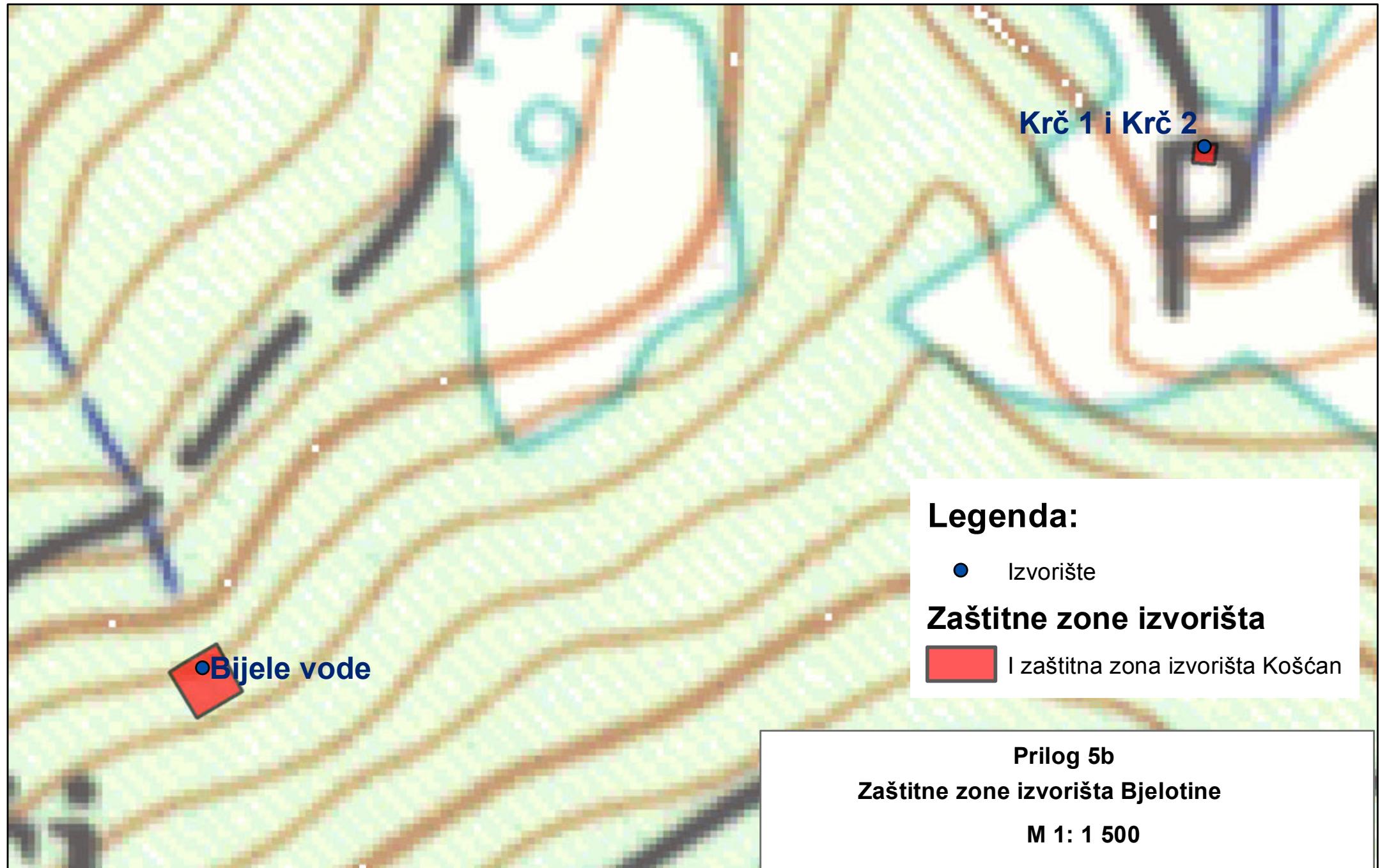
Prilog 1.
Pregledna situacija izvorišta Bjelotine i Košćan

M 1:25 000











ENCOS d.o.o.
Energy Consulting Services
SARAJEVO

KONAČNI IZVJEŠTAJ
O IZVRŠENOJ REVIZIJI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
**Investiciono – tehnička dokumentacija
Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan
Općina Hadžići**

ENCOS d.o.o. Sarajevo

DIREKTOR

Slobodan Kovačina
Slobodan Kovačina, dipl.ing.građ.



Sarajevo, april 2022. godine

**Investiciono – tehnička dokumentacija
Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan
Općina Hadžići**

1. NAZIV REVIDENTA:.....“ENCOS“ d.o.o. SARAJEVO
2. REGISTRACIJA REVIDENTA:.....Općinski sud Sarajevo MBS:65-01-0336-10
3. OVLASTENJE ZA PROJEKTOVANJE :.....Federalno ministarstvo prostornog uređenja
4. KLJUČNO OSOBLJE REVIDENTA:.....Slobodan Kovačina, dipl.ing.grad.
5. Projektant:.....
Institut za hidrotehniku, d.d. Sarajevo
6. Vrijeme izrade: juli 2020.
7. Sudionici u izradi projektne dokumentacije:
8. Odgovorni projektant:
Dr. Vukašin Balta, dipl.inž.geol.
9. Unutrašnja kontrola:
Dr. Dalila Jabučar, dipl.ing.grad.

Izvještaj o pregledu

**INVESTICIONO – TEHNIČKA DOKUMENTACIJE: ZAŠTITA IZVORIŠTA
BJELOTINE I KOŠČAN, OPĆINA HADŽIĆI**

1. Osnovni podaci o projektu:

Naziv: **Investiciono – tehnička dokumentacija: Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan,
Općina Hadžići**
Naručilac: **Općina Hadžići**
Projektant: **Institut za hidrotehniku d.d. Sarajevo**
Vrijeme izrade: **juli 2020. godine**

Učesnici u izradi projektne dokumentacije:

Projektant voditelji i odgovorni projektant: **Dr. Vukašin Balta, dipl.inž.geol.**

Unutrašnja kontrola: **Dr. Dalila Jabučar, dipl.ing.grad.**

2. Primjedbe, mišljenje i sugestije revidenta:

Nakon pregleda projektne dokumentacije uočeni su nedostaci, navedeni u nastavku, po dijelovima Glavnog projekta, te dati kometari, sugestije i mišljenja:

Projektant je dostavio sva potrebne registracije i rješenja, a projektnom dokumentacijom su adekvatno obradena sva poglavља predviđena za ovu vrstu projektne dokumentacije. Grafički prilozi su urađeni korektno sa korektnom obradom, te Revident nema primjedbi na Grafičke priloge

3. Zaključak:

Na osnovu pregleda „**Investiciono – tehnička dokumentacije: Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan, Općina Hadžići**“, smatram da se isti može prihvati.

U Sarajevu, 15.04.2022 godine

Podnosioc izvještaja:

Slobodan Kovačina
Slobodan Kovačina, dipl.ing. grad




ENCOS d.o.o.
Energy Consulting Services
SARAJEVO

Broj: 13-037/22

Sarajevo: 15.04.2022.godine

Na osnovu čl. 78. Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije („Sl.novine F BiH“, br.33/10, 89/14), Uredbe o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju („Sl.novine F BiH“, br. 48/09, 75/09, 93/12.99/14.53/15.101/15), čl. 104. Zakona o prostornom uređenju KS (Službene novine KS, br. 24/17, 1/18), nakon okončane Revizije projektne dokumentacije pod nazivom: „*Investiciono – tehnička dokumentacija: Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan, Općina Hadžići, a za potrebe ishodovanja vodne saglasnosti*”, dajemo sljedeću:

I Z J A V U
o usklađenosti projektne dokumentacije

1. „Encos“ d.o.o. Sarajevo je izvršio kontrolu projektne dokumentacije pod nazivom „**Investiciono – tehnička dokumentacija: Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan, Općina Hadžići**“, urađen od strane **Institut za hidrotehniku d.d. Sarajevo**, juli 2020.godine.
2. Ovom izjavom potvrđujemo da je predmetna projektna dokumentacija, odnosno **Zaštita izvorišta**, usklađena sa Zakonom, posebnim propisima u odnosu na bitne zahtjeve za gradevinu i očitovanje po tačkama kontrole prema odredbama Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije („Sl.novine F BiH“, br.33/10) i pojedinačnim zahtjevima u pogledu kontrole prema odredbama pravilnika donesenim na osnovu Zakona i posebnim propisima,

Odgovorni revident:

Slobodan Kovačina, dipl.ing.građ.

DIREKTOR

Slobodan Kovačina, dipl.ing.građ.



KONAČNI IZVJEŠTAJ
O KONTROLI GLAVNOG PROJEKTA

Predmet revizije je "*Investiciono – tehnička dokumentacija Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan Općina Hadžići*", urađen od strane **Instituta za hidrotehniku d.d. Sarajevo**, juli 2020.godine.

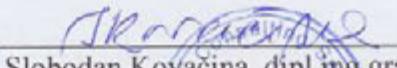
Nakon izvršenog pregleda predmetne projektne dokumentacije i usaglašavanja sa projektantom, Revident daje sljedeće mišljenje i

ZAKLJUČAK

Investiciono – tehnička dokumentacija: Zaštita izvorišta Bjelotine i Koščan, Općina Hadžići, SE PRIHVATA i može poslužiti kao osnova za dalje aktivnosti.

U Sarajevu, 15.04.2021.godine

Odgovorni revident:


Slobodan Kovačina, dipl.ing. grad.
