



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**Obnova starog toka bujice
Butoniga, Istarska županija**

NOSITELJ ZAHVATA:
Hrvatske vode

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Prilaz baruna Filipovića 23B

Tel: + 385 0 1 3774 240
Fax: + 385 0 1 3751 350
Mob: + 385 0 98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

Nositelj zahvata: Hrvatske vode

Naslov: Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Obnova starog toka bujice Butoniga, Istarska županija

Radni nalog/dokument: RN/2025/028

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Goran Lončar, mag. oecol., mag. geogr.

Suradnici: Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oecoing.
Katarina Burazin, mag. ing. prosp. arch.
Tanja Sliško, mag. ing. aedif.
Dora Čukelj Gamoš, mag. oecol.
Ivana Tomašević, mag. ing. prosp. arc

Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
dr. sc. Neven Tandarić, mag. geogr.
Marika Puškarić, mag. ing. oecoing.
Lucija Žužak, mag. ing. arh.
Daniela Vasiljević, univ. mag. ing. oecoing.
Nik Ilić, univ. mag. ing. geol.
Lina Vinković, mag. oecol.

Datum izrade: Ožujak, 2026.

Loncar

[Signature]

*Tanja Sliško
Dora Čukelj Gamoš
Ivana Tomašević*

[Signature]
*Marija Puškarić
Lucija Žužak
Daniela V.
Nik Ilić
Lina Vinković*



Direktor
Domagoj Vranješ
MBA

SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu	5
2.1	Geografski položaj	5
2.2	Postojeće stanje na području zahvata	7
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata	10
2.4	Prikaz varijantnih rješenja zahvata	22
2.5	Opis tehnoloških procesa	22
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	22
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	22
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	23
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	23
3.2	Klimatološke značajke	32
3.3	Kvaliteta zraka	49
3.4	Svjetlosno onečišćenje	50
3.5	Geološke značajke	51
3.6	Seizmološke značajke	52
3.7	Pedološke značajke	53
3.8	Hidrološke i hidrogeološke značajke	54
3.9	Biološka raznolikost	101
3.10	Krajobrazne značajke	115
3.11	Šumarstvo	117
3.12	Poljoprivreda	118
3.13	Lovstvo	119
3.14	Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština	119
3.15	Stanovništvo	120
4	Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš	121
4.1	Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja	121
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	153
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	153
4.4	Prekogranični utjecaji	154

4.5	Kumulativni utjecaji	154
4.6	Pregled prepoznatih utjecaja.....	155
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša.....	157
5.1	Mjere zaštite okoliša	157
5.2	Praćenje stanja okoliša.....	157
6	Zaključak.....	158
7	Izvori podataka	159
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice	159
7.2	Prostorno-planska dokumentacija	160
7.3	Propisi	161
8	Popis priloga.....	163

1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je obnova starog toka bujice Butoniga u Istarskoj županiji.

NOSITELJ ZAHVATA:	Hrvatske vode
SJEDIŠTE:	Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
TEL:	01/6307-333
MB:	1209361
OIB:	28921383001
E-MAIL:	voda@voda.hr
KONTAKT OSOBA:	Zoran Đuroković, dipl.ing. građ.

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat obnova starog toka bujice Butoniga u Istarskoj županiji na temelju idejnog projekta: Novelacija idejnog projekta obnove starog toka bujice Butoniga, kojeg je izradila tvrtka Hidro-expert d.o.o. iz Rijeke u siječnju 2026.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog III., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Županiji, odnosno u Gradu Zagrebu)*, predmetni zahvat pripada kategoriji:

- 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i eroziju obale

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 23B, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: UP/I 351-02/23-08/29, URBROJ: 517-04-1-25-5, od 12. lipnja 2025. godine) (u prilogu ¹).

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

2 Podaci o zahvatu

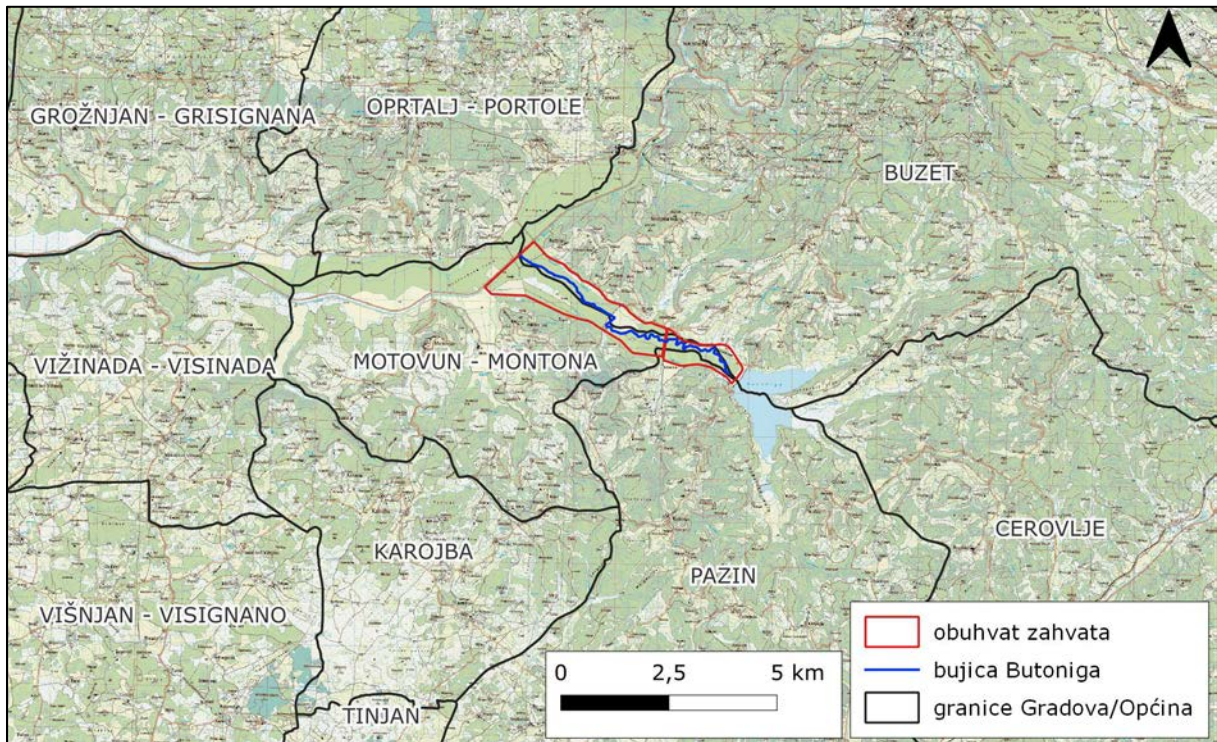
2.1 Geografski položaj

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Istarske županije u Općini Motovun i Gradovima Buzet i Pazin (Slika 1 do Slika 3). Katastarske općine na kojima se nalazi zahvat su Kašćerga, Motovun, Vrh i Zumesk (Tablica 1).

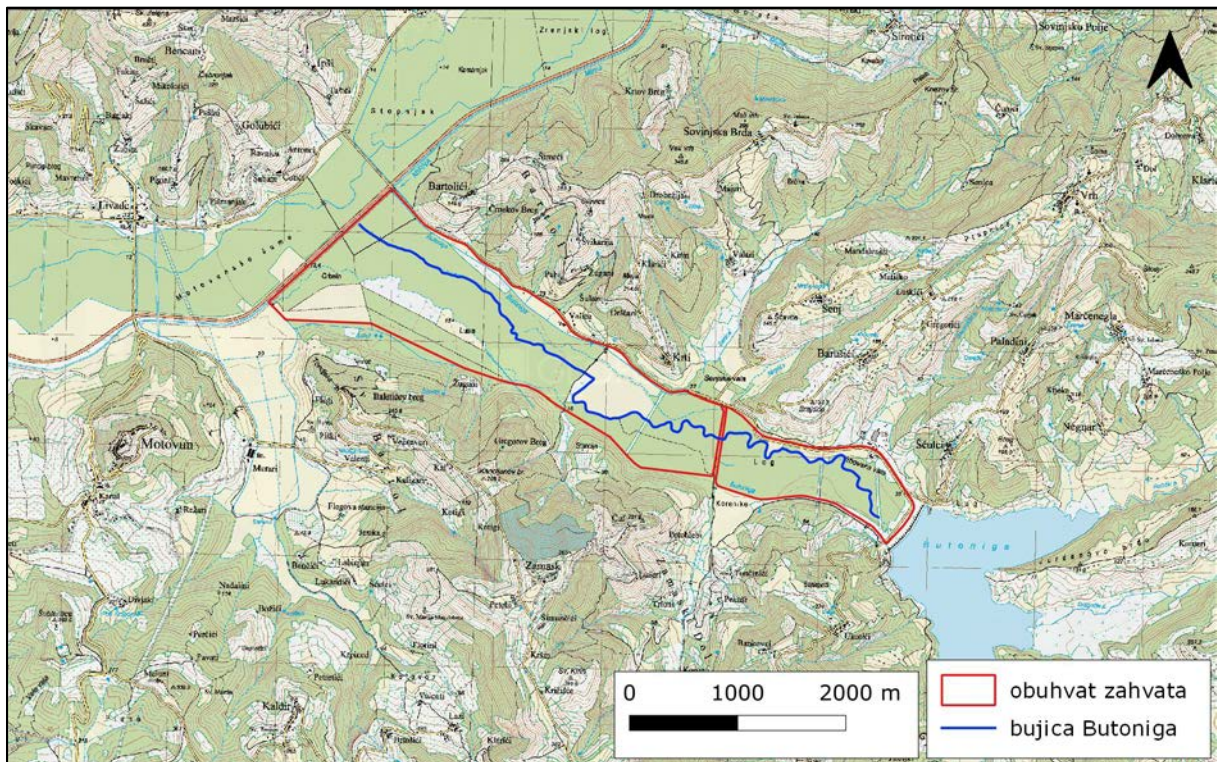
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Sjevernog Hrvatskog primorja, u cjelini Unutarnja Istra u istarskom flišnom pobrđu. To područje obilježava prevaga geomorfoloških rebrastih oblika i uzvisina. Zapadni dio flišne unutrašnjosti s dijelovima Bujštine, Pazinštine i Bužeštinom obuhvaća gornja porječja Dragonje, Mirne s Butonigom i Pazinskog potoka. Kao najveći flišni kompleks za razliku od jednolične topografske površine vapnenačke zaravni, izrazito je mikroreljefno raščlanjena, što je posljedica intenzivne disekcije nepropusnog reljefa brojnim vodotocima. To rezultira gustom hidrografskom mrežom spomenutih vodotoka s brojnim pritokama i s istaknutim oblicima erozije u flišu (sive oderotine tzv. frane) (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

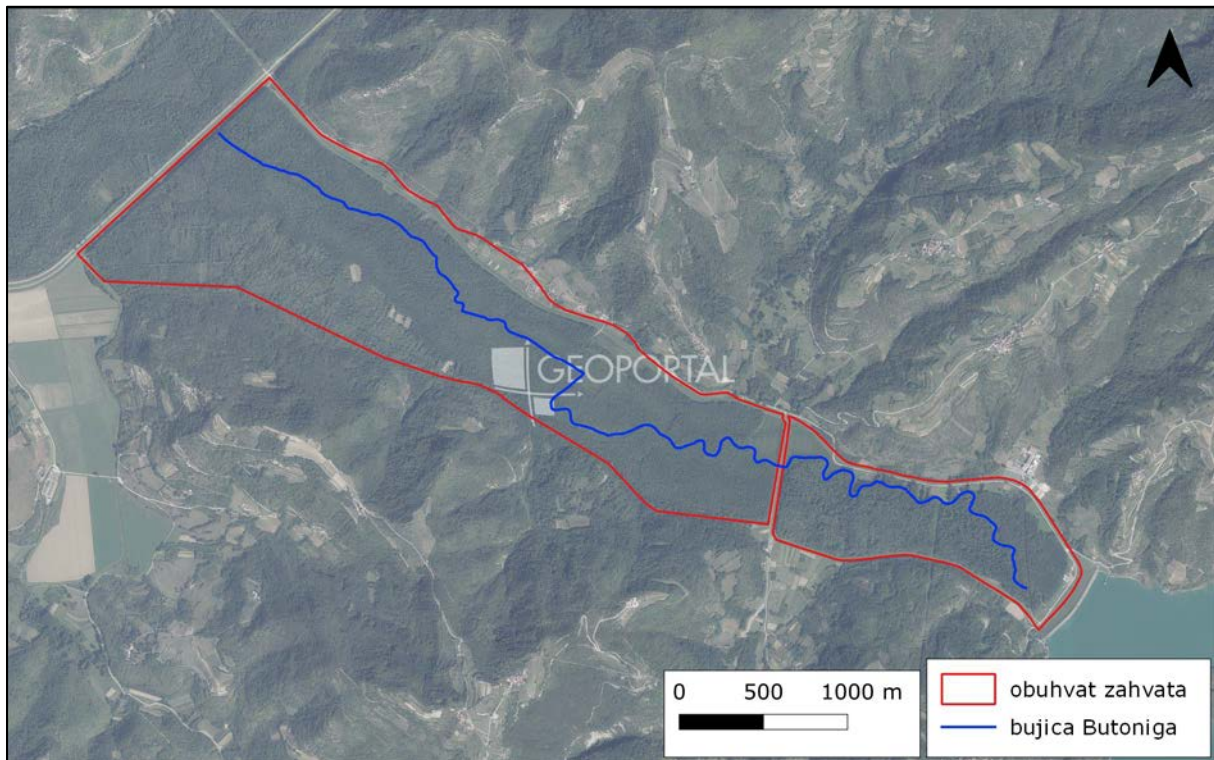
JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Istarska županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Buzet, Grad Pazin, Općina Motovun
NASELJA:	Valica, Krti, Žugani
KATASTARSKE OPĆINE:	Kašćerga, Motovun, Vrh, Zumesk



Slika 1. Gradovi/općine na širem području zahvata na topografskoj podlozi



Slika 2. Lokacija zahvata na topografskoj podlozi (TK 25)



Slika 3. Lokacija zahvata na DOF podlozi

2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Akumulacija Butoniga je izgrađena 1986. godine, nalazi se na lijevoj pritoci rijeke Mirne, a sliv akumulacije zauzima površinu od oko 73 km². Osnovna namjena akumulacije je dugoročno osiguranje vode za vodoopskrbu na području Istre, a druga namjena je obrana od poplava. Akumulacija Butoniga ima značajnu ulogu u obrani od poplava. Prihvat velikih voda iz dijela sliva Butonige ima za posljedicu značajno reduciranje maksimalnih protoka na Mirni te se time smanjuje mogućnost poplavlivanja onih dijelova doline Mirne koji se nalaze neposredno uz njen srednji i donji tok.

Od utoka u rijeku Mirnu do akumulacije Butoniga, u dužini 6,33 kilometara izveden je oteretni kanal Butoniga. Velike vode oteretnog kanala Butoniga ugrožavaju naselje Valice, naročito zbog činjenice što je isto locirano uz sam oteretni kanal na koti nižoj od eventualnih poplavom ugroženih površina. Kvalitetnim upravljanjem akumulacijom Butoniga (pravovremenim pražnjenjem i ostalim postupcima sukladno aktima upravljanja akumulacije Butoniga) upravlja se i oteretnim kanalom. Problem koji se pojavljuje kod ovog oteretnog kanala je njegova mogućnost protoka od oko 20 m³/s, a time i ispuštanje većih količina voda u kraćem vremenskom periodu. Jedno od mogućih rješenja tog problema je izgradnja hidrotehničkog objekta koji bi višak vode, koji oteretni kanal Butoniga ne može prihvatiti, preusmjeravao u staro (napušteno) korito vodotoka Butoniga, koji trenutno nije u upotrebi. Visinski je niveleta preljevne građevine uvjetovana visinom dna postojećeg starog korita Butonige pa samim time ona ne može biti

postavljena u dno oteretnog kanala šta bi omogućilo preljevanje većih količina vode iz oteretnog kanala u smjeru starog korita bujice Butoniga.

Dolina Butonige nalazi se u području Motovunske šume, u kojoj je uz staro korito dosta razgranata napuštena kanalska mreža s pritocima i manjim kanalima koji su služili za odvodnju šume, a koja može poslužiti kao dodatno poplavno područje u eventualnim ugrozama ljudi i objekata.

Na slikama u nastavku (Slika 4 do Slika 7) prikazano je postojeće stanje na lokacijama izvedbe zahvata.



Slika 4. Postojeće stanje na lokaciji preljevne građevine na oteretnom kanalu Butoniga (pogled na lijevu pritoku oteretnog kanala)



Slika 5. Postojeće stanje bujice Butoniga sjeverno od planirane preljevne građevine



Slika 6. Postojeće stanje bujice Butoniga sjeverno od planirane preljevne građevine



Slika 7. Postojeće stanje na lokaciji planiranog sifonskog prijelaza ispod oteretnog kanala i prometnice (pogled na postojeći spoj bujice Butoniga i oteretnog kanala)

2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

Ovim će se zahvatom omogućiti prelijevanje dijela voda iz postojećeg oteretnog kanala Butoniga u staro, zapušteno korito bujice Butoniga koje se pruža paralelno sa spomenutim oteretnim kanalom. Osim same revitalizacije starog korita Butonige, idejno rješenje omogućava i zadržavanje određenih količina vode pri većim ispuštanjima iz akumulacije Butoniga, a u slučaju da se potreba za ispuštanjem ukaže u periodu visokih vodostaja rijeke Mirne.

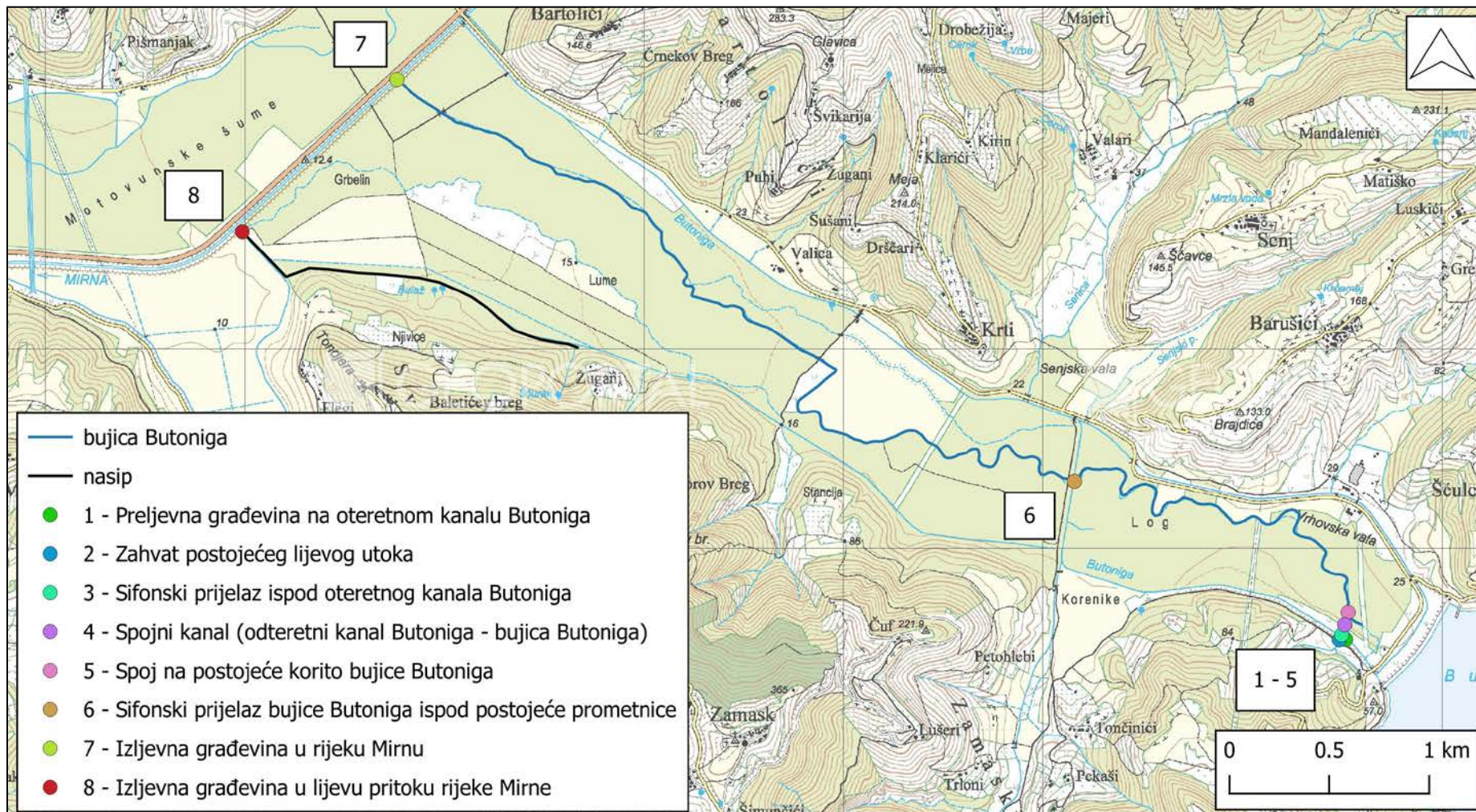
Navedeno tehničko rješenje obuhvaća izgradnju objekata na oteretnom kanalu i lijevoj pritoci te izvedbu sifonskog prijelaza na križanju postojećeg korita bujice Butoniga s asfaltiranom prometnicom. Samo korito bujice Butoniga neće se regulirati, već će se na njemu odraditi minimalni zahvati u vidu raščišćavanja korita i izvlačenja polomljenih trupaca iz samog korita. Na pojedinim lokacijama izvodit će se regulacijski objekti (preljevna građevina, spojni kanal, sifoni, izljevne građevine) neophodni za ostvarivanje ulijevanja, tečenja i izlivanja iz predmetnog korita.

Zahvatom se planira sljedeće:

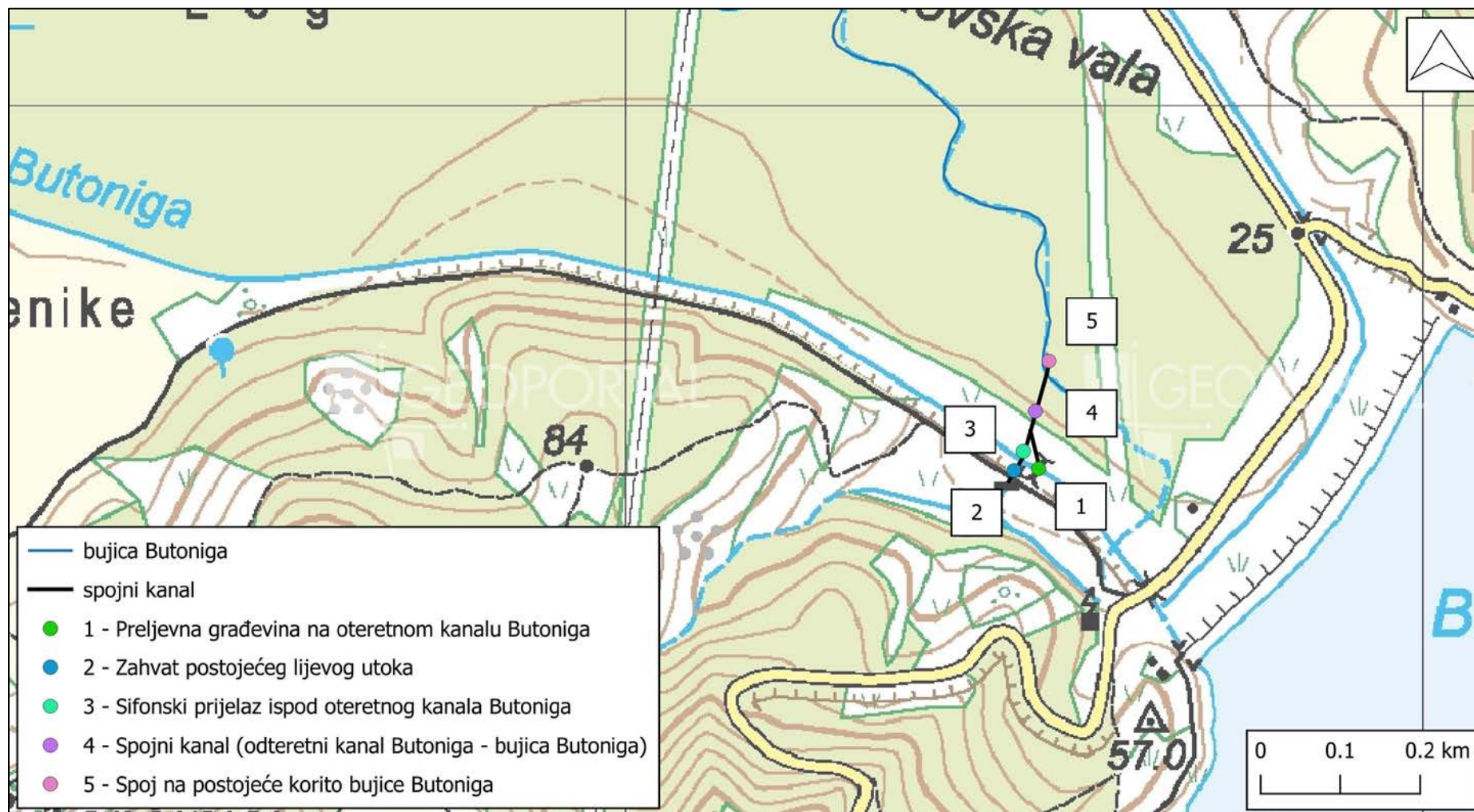
- preljevna građevina na oteretnom kanalu Butoniga;
- zahvat postojećeg lijevog utoka;

- sifonski prijelaz ispod oteretnog kanala Butoniga;
- spojni kanal (oteretni kanal Butoniga – bujica Butoniga), L = oko 150 - 200 m;
- spoj na postojeće korito bujice Butoniga;
- sifonski prijelaz bujice Butoniga ispod postojeće prometnice;
- izljevna građevina s ribljom stazom u rijeku Mirnu;
- izljevna građevina u lijevu pritoku rijeke Mirne;
- zemljani nasip, L = oko 1.500 - 2.000 m.

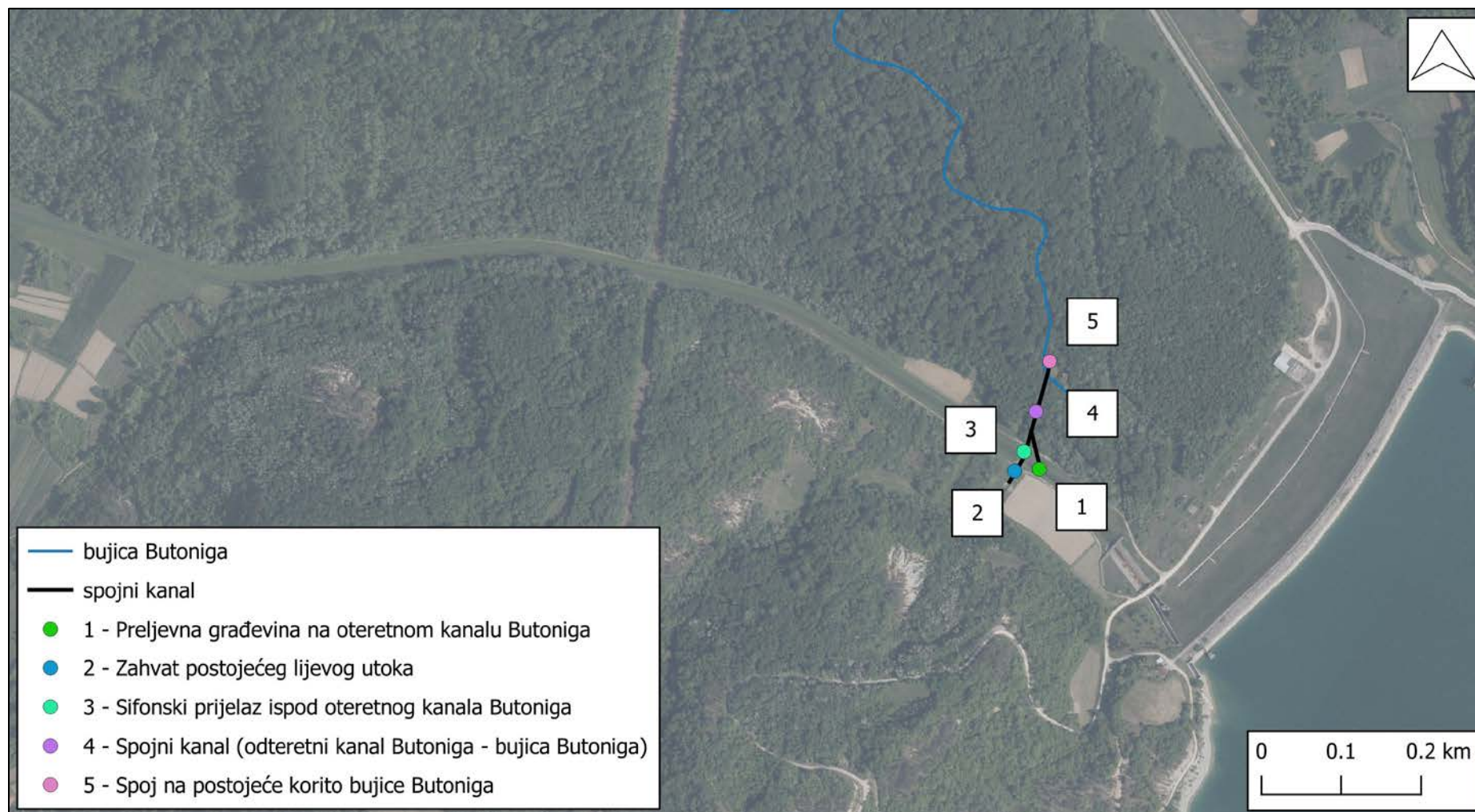
Lokacije navedenih planiranih građevina prikazane su na slikama u nastavku (Slika 8 do Slika 10).



Slika 8. Pregledna karta zahvata



Slika 9. Pregledna karta dijela zahvata kod spoja oteretnog kanala i bujice Butoniga



Slika 10. Pregledna karta dijela zahvata kod spoja oteretnog kanala i bujice Butoniga

Preljevna građevina na oteretnom kanalu Butoniga predviđena je kao AB građevina u desnoj obali kanala (Slika 11). Niveleta preljeva postavila bi se na kotu za oko 1,5 m iznad postojeće nivelete kanala tako da se omogući prelijevanje vode u periodima kada je vodostaj u oteretnom kanalu viši, a za vrijeme niskih vodostaja voda bi tekla oteretnim kanalom kao i u sadašnjem stanju. Radi što lakše manipulacije razinama preljevanja na preljevnu građevinu je predviđena ugradnja tablaste zapornice okvirnih maksimalnih dimenzija 1,0 x 2,0 m s daljinskim upravljanjem iz kontrolnog centra. Predviđena zapornica omogućuje upravljanje u različitim scenarijima ovisno o tome koliko je vode u akumulaciji, koliki je dotok sa sliva, koliki je vodostaj u Mirni, kakve su meteorološke prognoze za naredno razdoblje itd. Detalj preljevne građevine i situacija preljevne građevine, zahvata i sifona lijeve pritoke te spojnih kanala s postojećim koritom dani su u prilogima^{2, 3}.



Slika 11. Postojeće stanje na lokaciji planirane preljevne građevine i sifonskog prijelaza

Zahvat postojećeg lijevog utoka predviđen je na koritu lijeve pritoke oteretnog kanala Butoniga koja se u oteretni kanal ulijeva neposredno nakon lokacije odabrane za izgradnju preljevne građevine (Slika 12). S obzirom na to da predmetna pritoka nije evidentirana u katastru vodotoka Hrvatskih voda niti ima ime na kartografskim prikazima, za potrebe ovog projekta ista će se dalje nazivati Pritoka 1. Zahvat vode predviđen je na koritu Pritoke 1 oko 20 m uzvodno od mjesta utoka i predviđen je kao zahvat vode s preljevom. Za sušnijih razdoblja zahvaća se kompletno dotekla količina vode i sprovodi prema koritu bujice Butoniga preko planiranog sifona. U razdobljima

² Detalj preljevne građevine

³ Situacija preljevne građevine, zahvata i sifona lijeve pritoke te spojnih kanala s postojećim koritom

obilnijih dotoka, dio vode se preko preljeva upušta u korito oteretnog kanala kakvo je i postojeće stanje funkcioniranja, a ostatak se planiranim sifonom sprovodi dalje prema postojećem koritu bujice Butoniga. Na predmetnoj Pritoci 1 nema izvršenih dugotrajnih mjerenja protoka pa će se za ovu razinu razrade koristiti količine izmjerene na izvorima uzvodno od početka površinskog toka s formiranim koritom. Na osnovu tih podataka došlo se do protoka koji varira između 20 – 40 l/s ovisno o količini oborina i visini vode u akumulaciji Butoniga. Moguće je da ovaj prtok u sušnim hidrološkim razdobljima presušuje. Detalj vodozahvata lijeve pritoke dan je u prilogu⁴.



Slika 12. Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata lijeve pritoke

Sifonski prijelaz ispod oteretnog kanala Butoniga potreban je za dovod vode iz Pritoke 1 do postojećeg korita bujice Butoniga. Izvedba sifona predviđena je klasičnim iskopom u sušnom razdoblju kada su protoci u oteretnom kanalu mali ili nikakvi. Sifon se izvodi od cijevnog materijala max profila do DN800 mm. Cijevni materijal kao i točan profil sifona definirat će se u daljnjoj razradi tehničke dokumentacije (glavnim projektom). Na početku sifonskog cjevovoda, a u sklopu planirane građevine, postavlja se gruba rešetka (Ø10/50 mm) i nakon nje tablasta zapornica koja omogućuje zatvaranje/otvaranje cjevovoda sifonskog prijelaza ovisno o hidrološkim i hidrauličkim uvjetima unutar oteretnog kanala i planiranog retencijskog prostora. Predviđena je tablasta zapornica dim. Ø1000 mm ili 1000x1000 mm.

Spojni kanal (oteretni kanal Butoniga – bujica Butoniga) služi za dovođenje vode i revitalizaciju korita Butonige viškom vode iz oteretnog kanala i lijeve pritoke oteretnog kanala. Radi što boljeg uklapanja u okolinu predviđa se izvedba AB kanala obloženog kamenom u betonu s vertikalnim bočnim stranicama minimalnog uzdužnog pada. Na osnovu sada dostupnih podloga i podataka

⁴ Detalj vodozahvata lijeve pritoke

predviđa se da će dim. spojnog kanala biti max. cca. 1,5 x 2,0 m, a duljina spojnog kanala iznositi max. cca 200 m. Uz navedene dimenzije poprečnog presjeka kanala i uz uzdužni pad od cca. 1,4% kanal može, u slučaju adekvatnog vodostaja u oteretnom kanalu, maksimalno prihvatiti cca. 7,5 m³ uz brzinu vode od 3,50 m/s.

Spoj na postojeće korito bujice Butoniga, na utoku kanala u korito bujice Butoniga planira se uređenje samog mjesta utoka na način da se lijeva stranica bujice obloži kamenom u betonu u duljini od oko 2,0 m ispred i nakon utoka. Obloga kamenom u betonu predviđena je radi stabilizacije korita bujice Butoniga na poziciji utoka spojnog kanala.

Sifonskim prijelazom bujice Butoniga ispod postojeće prometnice bi se omogućio kontinuirani tok bujice Butoniga (Slika 13). Početni dio oteretnog kanala nalazi se s južne strane u odnosu na bujicu Butoniga, a nakon oko 2,0 km prelazi na njezinu sjevernu stranu kojom dalje teče do utoka u Mirnu. Na dionici prelaska s južne na sjevernu stranu kanal se vodi paralelno s postojećom asfaltiranom prometnicom. Otprilike na sredini te dionice dolazi do križanja postojećeg korita bujice Butoniga s oteretnim kanalom i spomenutom prometnicom. U sadašnjem stanju je staro korito bujice spojeno na oteretni kanal i time je postojeći tok bujice Butoniga podijeljen na dva dijela. Profil planiranog sifon predviđa se do maksimalno DN1.500 mm. Na ulaznoj i izlaznoj strani sifona izvode se AB glave na koje se postavljaju grube rešetke u svrhu zadržavanja vučenog nanosa i samim time sprečavanja začepjenja sifonskog prijelaza. Cijevni materijal kao i točan profil sifona definirat će se u daljnjoj razradi tehničke dokumentacije (glavnim projektom). Detalj sifona dan je u prilogu⁵.

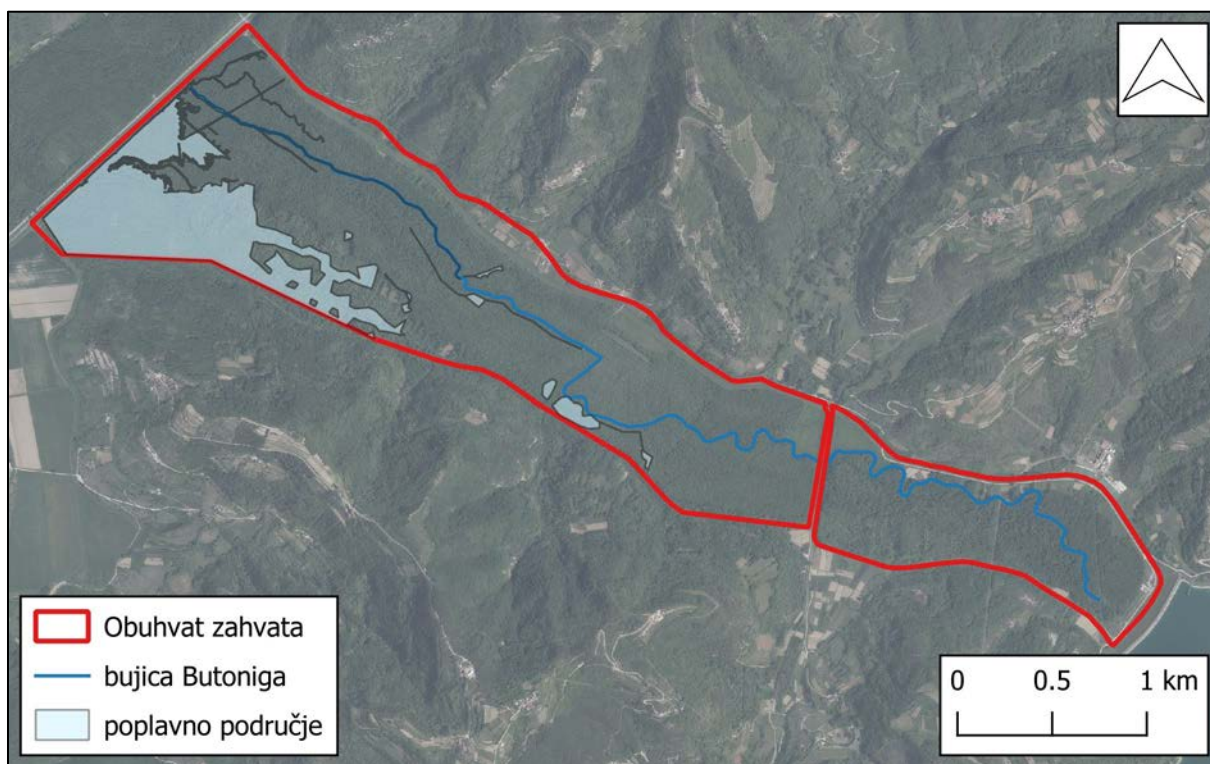


Slika 13. Postojeće stanje na lokaciji planiranog sifonskog prijelaza

⁵ Detalj sifona

Određivanje razine potapanja, vremenskog perioda zadržavanja vode u retencijskom prostoru kao i određivanje perioda unutar godine u kojem će se puniti retencijski prostor su parametri koje je potrebno interdisciplinarno usuglasiti između predstavnika investitora, projektanata i zaštite flore i faune. Iz navedenog razloga složenosti određivanja određenih parametara na ovoj razini razrade projekta usvojene su okvirne vrijednosti radi prikaza potencijalnih mogućnosti koje će se nakon zadovoljavanja svih posebnih uvjeta javno pravnih tijela usuglasiti s njihovim zahtjevima i kao takvi usvojiti. Na ovoj razini razrade predviđa se punjenje retencijskog prostora do kote +13,00 m n.m. i na osnovu toga proizlazi površina potapanja od oko 95,0 ha i volumen retencijskog prostora od oko 800.000,0 m³ (Slika 14). Navedene vrijednosti predstavljaju maksimum s obzirom na to da limitirajući faktor predstavlja postojeći lijevi nasip (obala) rijeke Mirne koji je na najnižem dijelu na koti od oko +13,00 m n.m.

Pražnjenje opisanog retencijskog prostora predviđeno je izvedbom dviju izljevniha AB građevina, jedne na lijevoj obali rijeke Mirne i druge na jugozapadnom dijelu projektiranog sustava u nasipu desne obale lijevog pritoka rijeke Mirne.



Slika 14. Prikaz poplavnog područja pri maksimalnom volumenu vode u odnosu na obuhvat zahvata

Izljevna građevina (1) u rijeku Mirnu izvodi se u nastavku postojećeg korita bujice Butoniga kroz nasip lijeve obale rijeke Mirne. Upravljanje doteklim količinama vode moguće je pomoću predviđene tablaste zapornice na ispusnom propustu dim. 2,0 x 2,5 m. Zapornica je daljinski upravljana i omogućuje zadržavanje vode u retencijskom prostoru u periodima velikih vodostaja

u koritu rijeke Mirne ili u slučaju potrebe za zadržavanjem vode u periodima u kojima to odgovara postojećoj flori i fauni na predmetnom području. Nakon završetka perioda u kojima je zadržavanje vode poželjno ista se može ispustiti podizanjem zapornice i otjecanjem vode u korito rijeke Mirne. Na projektiranu zapornicu nastavlja se AB propust u duljini od cca. 21,0 m koji spaja retencijski prostor s koritom rijeke Mirne. Propust je konstantnog poprečnog presjeka koji iznosi 2x2,5 m i projektiran u padu od 5,7% da bi se iznad njega mogli obnoviti servisni putevi od kojih se jedan nalazi u području sekundarnog korita rijeke Mirne, a drugi na kruni nasipa lijeve obale. Servisni putevi se izvode ugradnjom tamponskog sloja debljine min. 25 cm nad pokrovnom pločom izljevne kanala. U AB dno propusta ugrađuju se kameni blokovi min. promjera od 40 cm u svrhu uspostavljanja riblje staze i omogućivanja ribljim vrstama, za vrijeme podignute zapornice, prelazak iz korita rijeke Mirne u revitalizirano korito bujice Butonige. S obzirom na karakteristike izljevne kanala analizirano je vrijeme potrebno da se projektirana retencija isprazni samo putem izljevne građevine 1 i dobiveno je vrijeme od 20,0 sati. Detalj izljevne građevine 1 dan je u prilogu⁶.

Izljevna građevina (2) u lijevu pritoku rijeke Mirne služi za pražnjenje opisanog retencijskog prostora i za vrijeme velikih vodostaja u Mirni. Izljevna građevina izvodi se na desnoj obali lijeve pritoke rijeke Mirne. Radi što lakše manipulacije razinama izlivanja na izljevnu građevinu je predviđena ugradnja tablaste zapornice maksimalno okvirnih dimenzija 2,0 x 2,0 m s daljinskim upravljanjem iz kontrolnog centra. Predviđena zapornica omogućuje upravljanje u različitim scenarijima ovisno o tome koliko je vode u retencijskom prostoru, koliki je dotok bujicom Butoniga, koliki je vodostaj u Mirni, kakve su meteorološke prognoze za naredno razdoblje itd. Iznad ispusnih kanala izvodi se makadamski put ugradnjom tamponskog sloja debljine min. 35 cm nad pokrovnom pločom ispusnog kanala. S obzirom na karakteristike izljevne kanala analizirano je vrijeme potrebno da se projektirana retencija isprazni samo putem izljevne građevine 2 i dobiveno je vrijeme od 26,5 sati. Detalj izljevne građevine 2 dan je u prilogu⁷.

Zemljani nasip služi uspostavi retencijskog prostora opisanog volumena na jugozapadnoj strani obuhvata zahvata. Njime će se također napraviti povišenje i spriječiti izlivanje vode u postojeće korito lijeve pritoke rijeke Mirne. Planiran je zemljani nasip visine maksimalno 2,0 m s krunom širine minimalno 2,50 m i pokosima i nagibom 1:1,5, duljine maksimalno 2.500,0 m ovisno o tome koje razine vode u retencijskom prostoru konačno budu usvojene. Detalj nasipa dan je u prilogu⁸.

U slučaju potrebe za brzim pražnjenjem retencijskog prostora i uz uvjet da su zadovoljeni uvjeti niskog vodostaja u koritu rijeke Mirne, moguće je retencijski prostor isprazniti korištenjem obje izljevne građevine istovremeno. U tom slučaju se vrijeme pražnjenja retencije značajno smanjuje i iznosi 13,2 sata.

⁶ Detalj izljevne građevine 1

⁷ Detalj izljevne građevine 2

⁸ Detalj nasipa

2.3.1 Hidrološki proračun

Na promatranom području odnosno na gornjem dijelu toka oteretnog kanala nalazi se postojeća mjerna stanica Šćulci. Na istoj se podaci o protoku i vodostajima mjere od 1986. god. pa sve do danas. S obzirom na neprekidnost mjerenja u toliko dugačkom nizu mišljenja smo da se podaci zabilježeni na navedenoj mjernoj postaji mogu uzeti kao mjerodavni za dimenzioniranje planiranih objekata na ili u blizini starog korita bujice Butoniga.

S obzirom na to da usvojeno tehničko rješenje predviđa u svrhu revitalizacije starog korita bujice Butoniga glavninu voda preleti iz korita oteretnog kanala, a samo manju količinu iz postojeće lijeve pritoke, za dimenzioniranje predviđenih objekata koristit će se maksimalni podaci o protoku dobiveni na mjernoj stanici Šćulci.

Na analiziranoj mjernoj postaji Šćulci, osim podataka o protoku bilježe se i podaci o vodostaju. Niveleta izljevne građevine i spojnog kanala u nastavku postavljena je na kotu koja je za 1,5 m viša od nivelete oteretnog kanala na mjestu zahvata. Korelacijom podataka o vodostaju i pripadajućem protoku zaključuje se da maksimalni protok u oteretnom kanalu pri vodostaju od 150 cm iznosi 14,2 m³/s. Sva količina iznad navedenog protoka predstavlja potencijalni protok kojim se može puniti staro korito bujice Butoniga. Spojni kanal i predviđena tablasta zapornica na njegovom početku dimenzionirani su na protok od cca. 7,5 m³/s. Ukoliko sumiramo iskazane protoke dolazimo do protoka od cca. 22,0 m³/s i zaključujemo da se samo u par navrata u mjerenom razdoblju u koritu oteretnog kanala pojavljivao protok koji je veći od navedenog, ali ti slučajevi ne predstavljaju ugrozu s obzirom na to da je postojećim kanalom moguće otjecanje tih količina bez izlivanja iz korita.

Protok kojim će se puniti staro korito bujice Butoniga ovisi o budućem planu upravljanja projektiranim sustavom, a s obzirom na to da su protoci unutar obuhvatnog kanala rezultat periodičkih ispuštanja iz akumulacije Butoniga, protoci također ovise o postojećim planovima upravljanja akumulacijom Butoniga.

2.3.2 Režim ispuštanja vode iz akumulacije Butoniga

Od utoka u rijeku Mirnu do akumulacije Butoniga izveden je oteretni kanal Butoniga, no za vrijeme visokih voda u oteretnom kanalu Butoniga dolazi do ugrožavanja naselja Valice. Izvedbom ovog zahvata došlo bi do snižavanja visokih voda u oteretnom kanalu Butoniga i prelijevanje viška vode u bujični potok Butoniga, te ispuštanje viška vode u retencijski prostor. Otpuštanje vode iz oteretnog kanala Butoniga u bujični potok Butoniga ovisi o visokim vodama u oteretnom kanalu Butoniga. U tablici u nastavku (Tablica 2) dan je pregled broja dana po mjesecima u kojima se zadržavala visoka voda, uzrokovana ispuštanjem vode iz akumulacije Butoniga u oteretni kanal Butoniga za razdoblje od 2000. do 2024. godine (izvor podataka: DHMZ). Iz tablice je vidljivo kako pojava visokih voda i njihovo zadržavanje nije pravilno raspoređeno kroz godinu, no najčešće se javljaju u rujnu, dok je njihovo zadržavanje najdulje u ožujku. Na predmetnom je području studeni mjesec s najviše padalina, no uočeno je kako se porast vodostaja na lokaciji Šćulci stepenica javlja gotovo svake godine u rujnu. Navedeni porast razine vode događa se zbog redovitog

godišnjeg ispuštanja vode iz akumulacije Butoniga za potrebe njezinog održavanja. Od početka rada limnigrafske postaje (1985.) maksimalni vodostaj od 282 cm zabilježen je 28.6.1988. dok je maksimalni protok od 31,35 m³/s zabilježen 15.11.1989. (izvor podataka: DHMZ).

Tablica 2. Pregled broja dana zadržavanja visokih voda po mjesecima u razdoblju od 2000. do 2024. godine u oteretnom kanalu Butoniga na postaji Šćulci stepenica (broj dana u kojima se ispuštala vode iz akumulacije Butoniga)

Mjeseci /Godine	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2024.	6	6	7			4			2			
2023.				2		3			1		4	7
2022.										3		
2021.	3	4		5	6				3			
2020.									3			12
2019.		6		3	17				3			13
2018.	8	8	21	6	2				3			
2017.		10		2					9			11
2016.			9			10			7			
2015.		3	4						4			
2014.	8	14	6						5	4	14	9
2013.		10	13	8	5	5			6		5	2
2012.												
2011.			4						5			
2010.	9	7	3		3				11		9	10
2009.	6	8	8	3						4		6
2008.												6
2007.									4			
2006.	6	2	16		6	2				11		
2005.									5			
2004.	3	4	2						7	3		4
2003.	2	4							6	7		
2002.	2					3		5	2	7	14	
2001.	13		10	4					7			
2000.				2	2						15	6
Prosjek	2,6	3,5	4,2	1,4	1,8	0,9	0	0,2	3,9	1,7	2,5	3,4

2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.5 Opis tehnoloških procesa

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

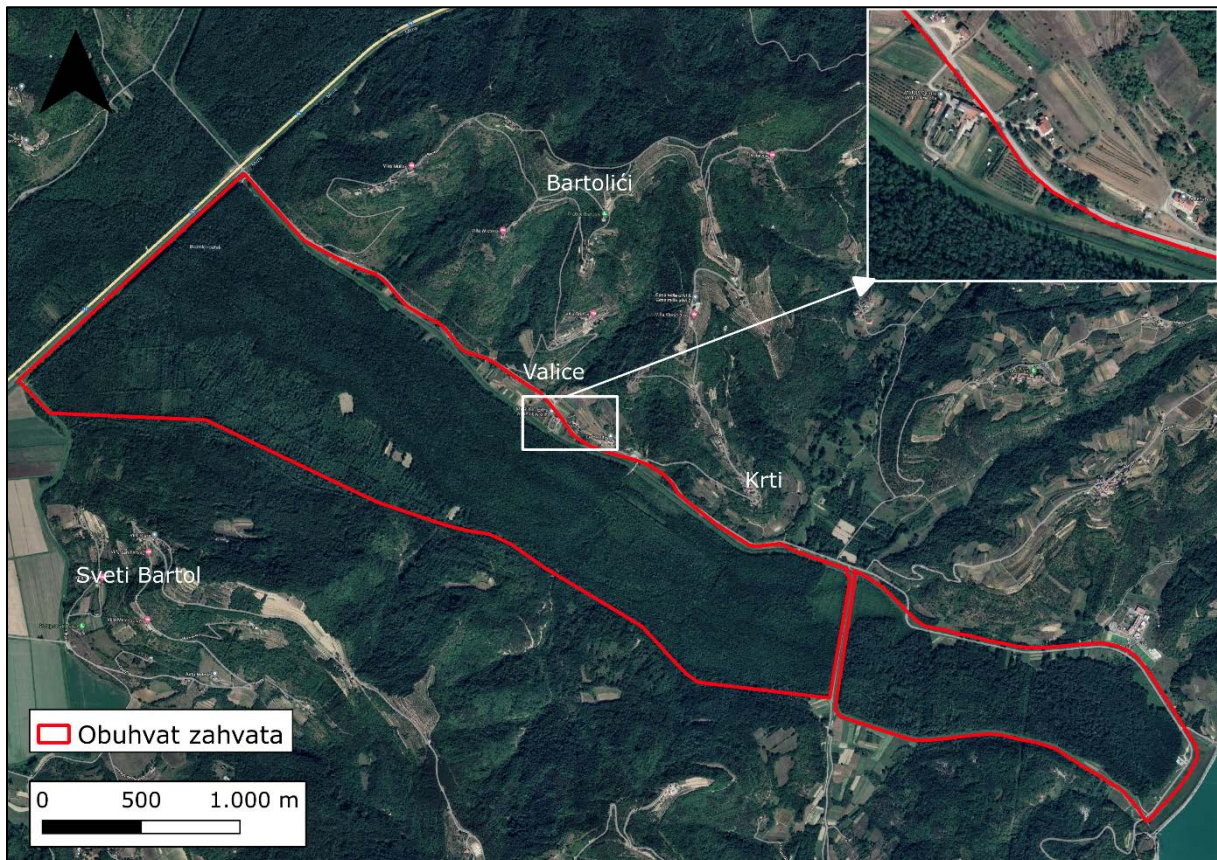
2.7 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim one koje su već prethodno opisane.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U nastavku je dan prikaz (Slika 15) zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi (Google Maps) na kojem je vidljiv odnos prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima.



Slika 15. Odnos zahvata prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima

Unutar obuhvata zahvata nalazi se naselje Valice unutar kojeg se nalaze poljoprivredne površine. Na rubnom sjeveroistočnom i sjeverozapadnom dijelu obuhvata zahvata te na mjestu gdje je obuhvat zahvata podijeljen na dva poligona nalaze se postojeće prometnice.

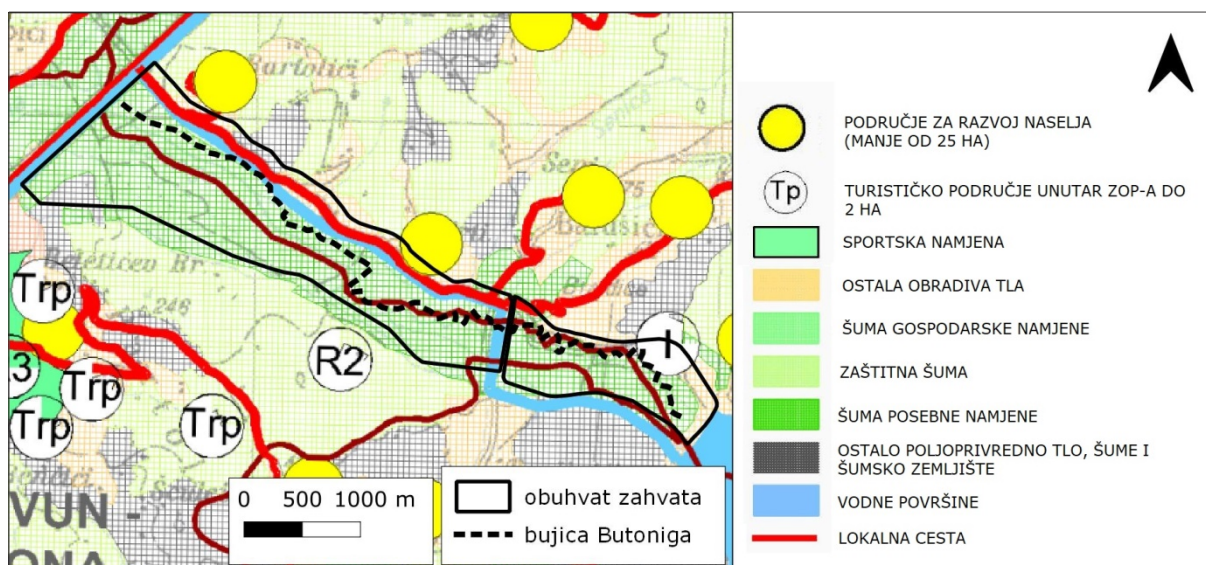
Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Istarske županije ("Službene novine Istarske županije" br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.)
2. Prostorni plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta" br.: 02/05., 02/13., 01/18., 05/22., 12/23-pročišćeni tekst, 14/23, 3/25 i 4/25-pročišćeni tekst)

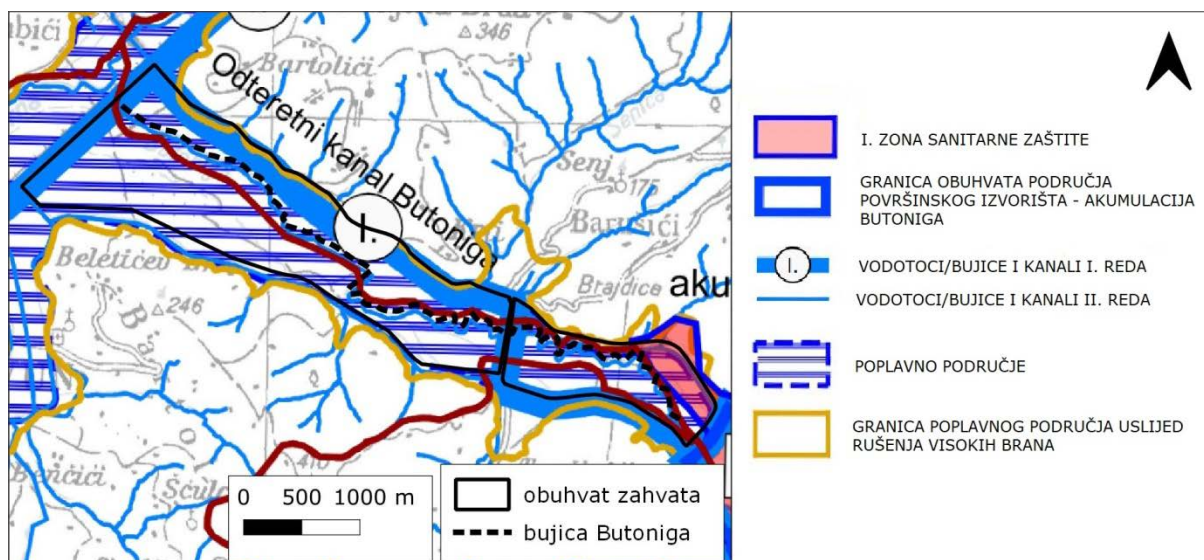
3. Prostorni plan uređenja Grada Pazina ("Službene novine Grada Pazina" br.: 19/02., 25/02.- ispr., 26/09., pročišćeni tekst 02/10., 21/14., 24/15., pročišćeni tekst 33/15., 39/20. i 50/20. - pročišćeni tekst)
4. Prostorni plan uređenja Općine Motovun ("Službene novine Grada Pazina" br.: 19/03., 13/07., 50/15. i "Službeni glasnik Općine Motovun" br.: 07/21.)

3.1.1 Prostorni plan Istarske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje (Slika 16), u obuhvatu zahvata nalazi se šumsko područje, lokalna cesta i vodne površine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, područja posebnih ograničenja u korištenju – vode i more (Slika 17), obuhvat zahvata je poplavno područje unutar kojeg se nalaze vodotoci i zona sanitarne zaštite.



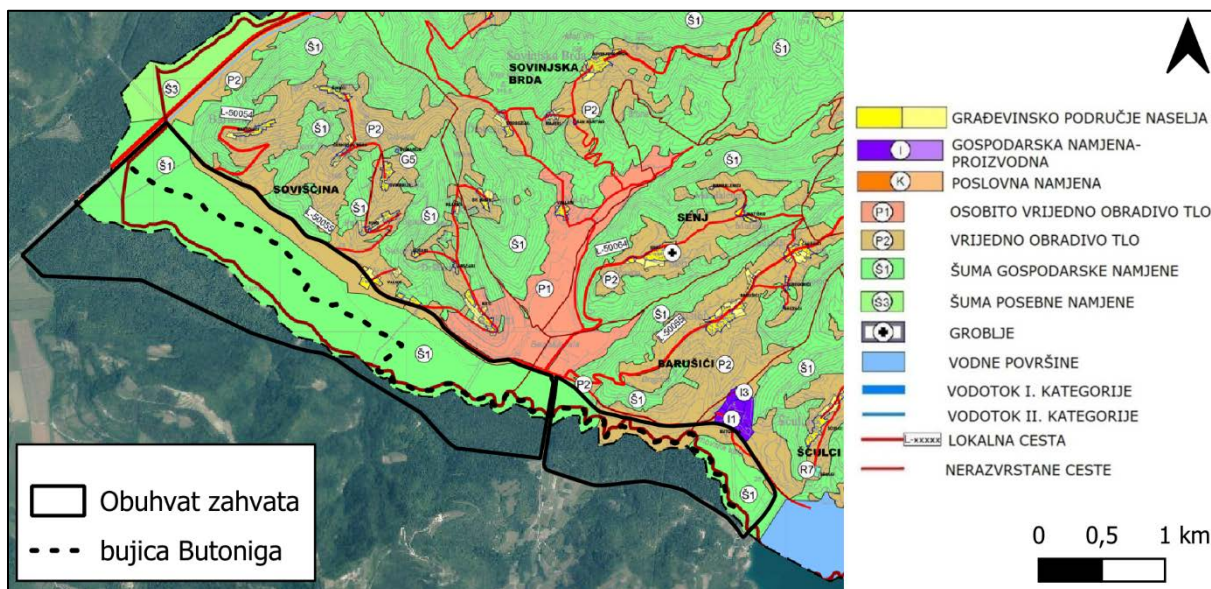
Slika 16. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana IŽ, Službene novine Istarske županije 9/16 (1. korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje)



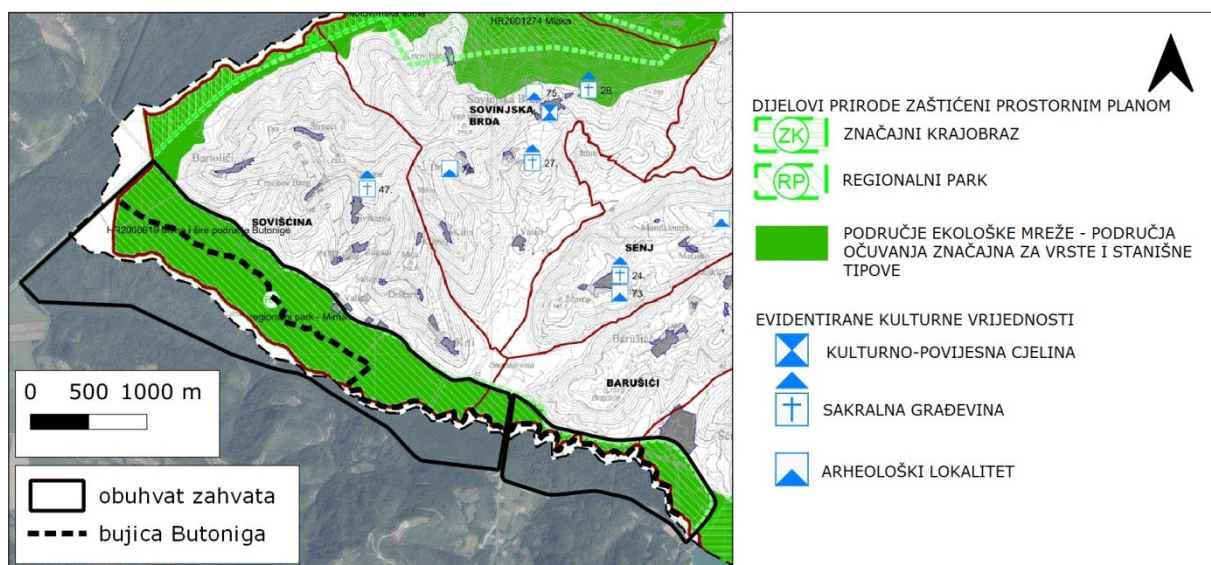
Slika 17. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana IŽ, Službene novine Istarske županije 9/16 (3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, područja posebnih ograničenja u korištenju – vode i more)

3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Buzeta

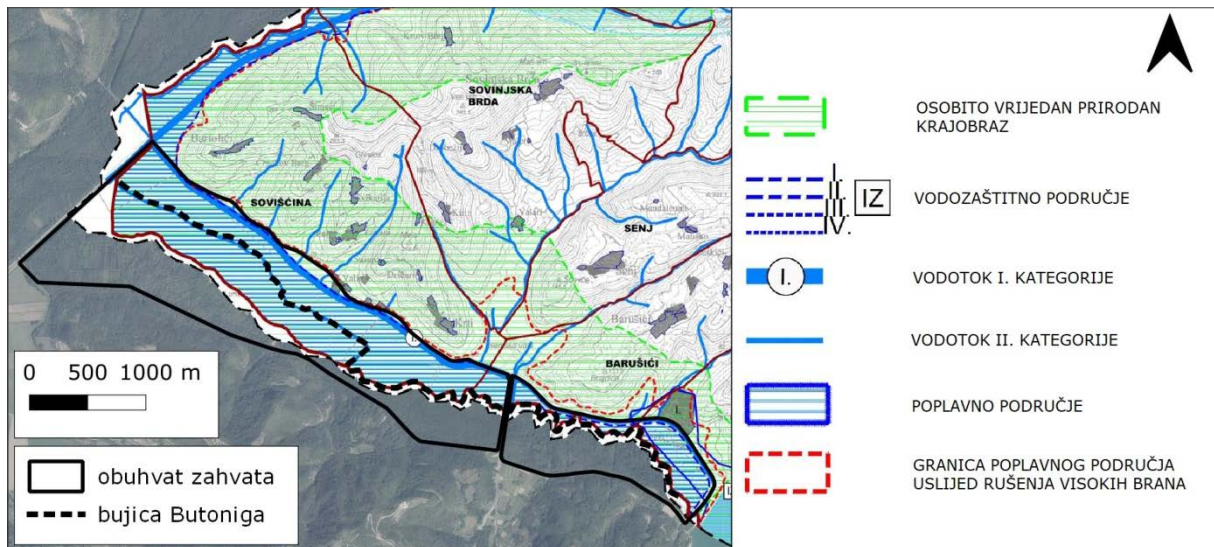
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena površina* (Slika 18), u obuhvatu zahvata nalazi šuma gospodarske namjene (Š1) i na manjem dijelu vrijedno obradivo tlo (P2). Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1 *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Posebni uvjeti korištenja* (Slika 19), unutar obuhvata zahvata nalazi se Regionalni park (područje zaštićeno prostornim planom Grada Buzeta) i područje ekološke mreže Natura 2000. Unutar obuhvata ne nalaze se lokaliteti ni zone kulturne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2 *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju* (Slika 20), zahvat se nalazi na poplavnom području i u osobito vrijednom prirodnom krajobrazu. Unutar obuhvata nalaze se vodotoci I. i II. kategorije i vodozaštitno područje.



Slika 18. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Buzeta, Službene novine Grada Buzeta 3/25 (1. Korištenje i namjena površina)



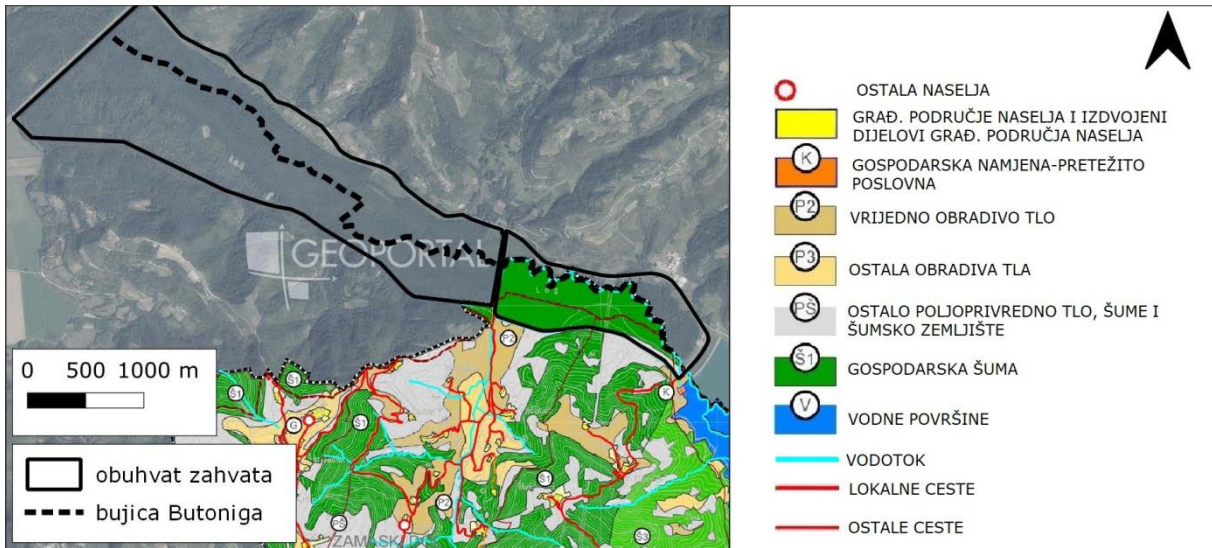
Slika 19. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Buzeta, Službene novine Grada Buzeta 3/25 (3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Posebni uvjeti korištenja)



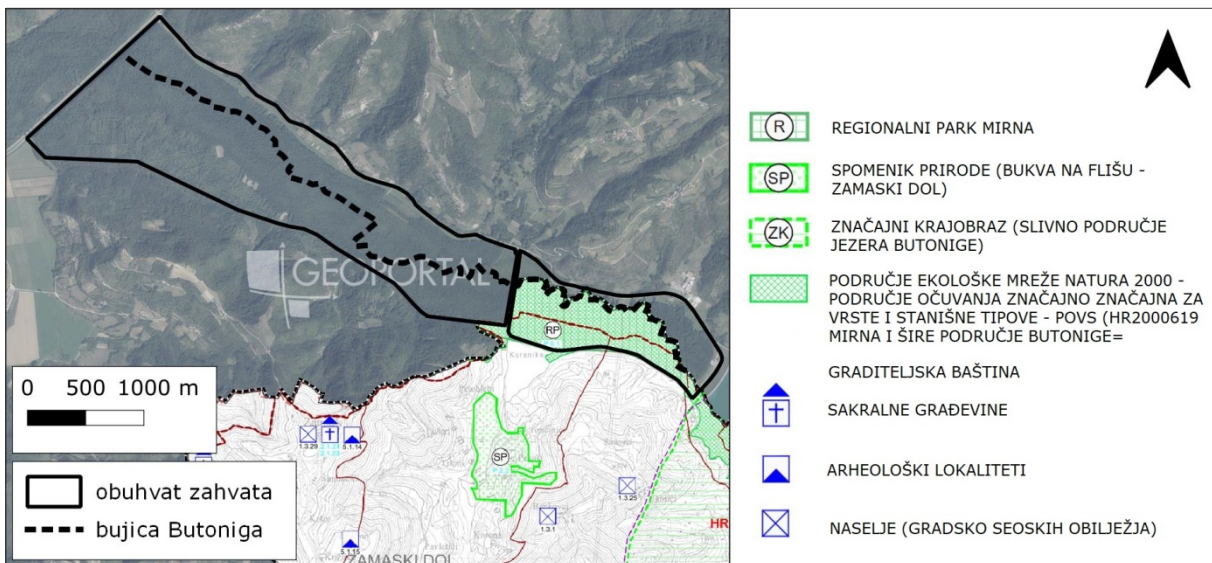
Slika 20. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Buzeta, Službene novine Grada Buzeta 3/25 (3.2 Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju)

3.1.3 Prostorni plan uređenja Grada Pazina

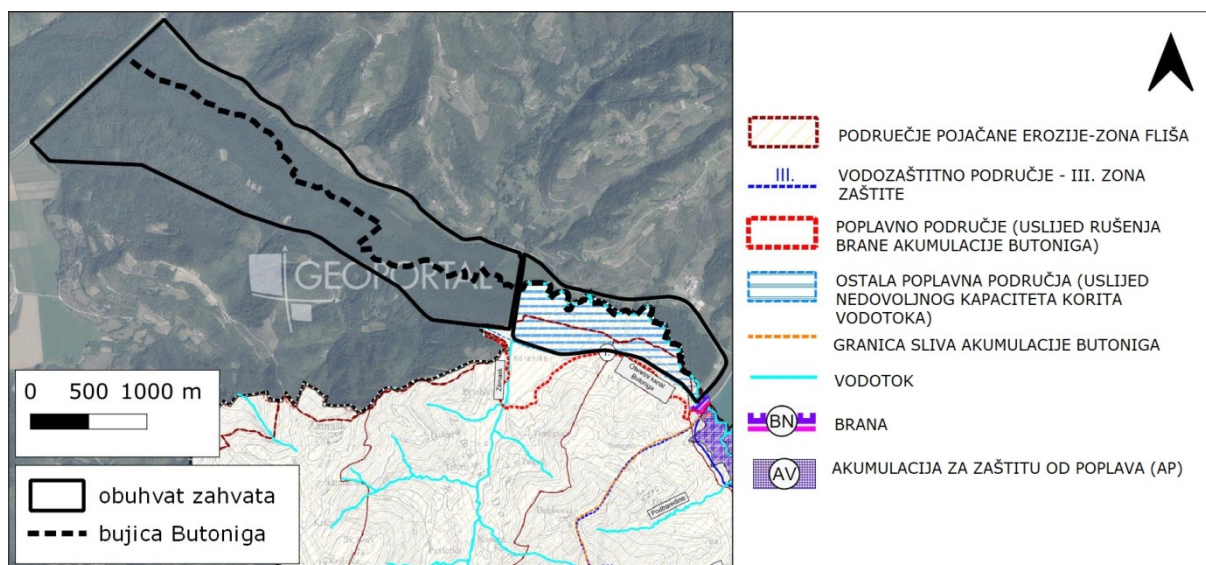
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena površina* (Slika 21), bujica se nalazi na lokaciji vodotoka I. kategorije, dok se u obuhvatu zahvata nalazi šumsko područje. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih mjera korištenja prostora* (Slika 22), unutar obuhvata zahvata nalazi se Regionalni park (područje zaštićeno prostornim planom Grada Buzeta) i područje ekološke mreže Natura 2000. Unutar obuhvata ne nalaze se lokaliteti ni zone kulturne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih mjera zaštite* (Slika 23), zahvat se nalazi na poplavnom području. Unutar obuhvata nalaze se vodotoci (bujica).



Slika 21. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Pazina, Službene novine Grada Pazina 39/20 (1. Korištenje i namjena površina)



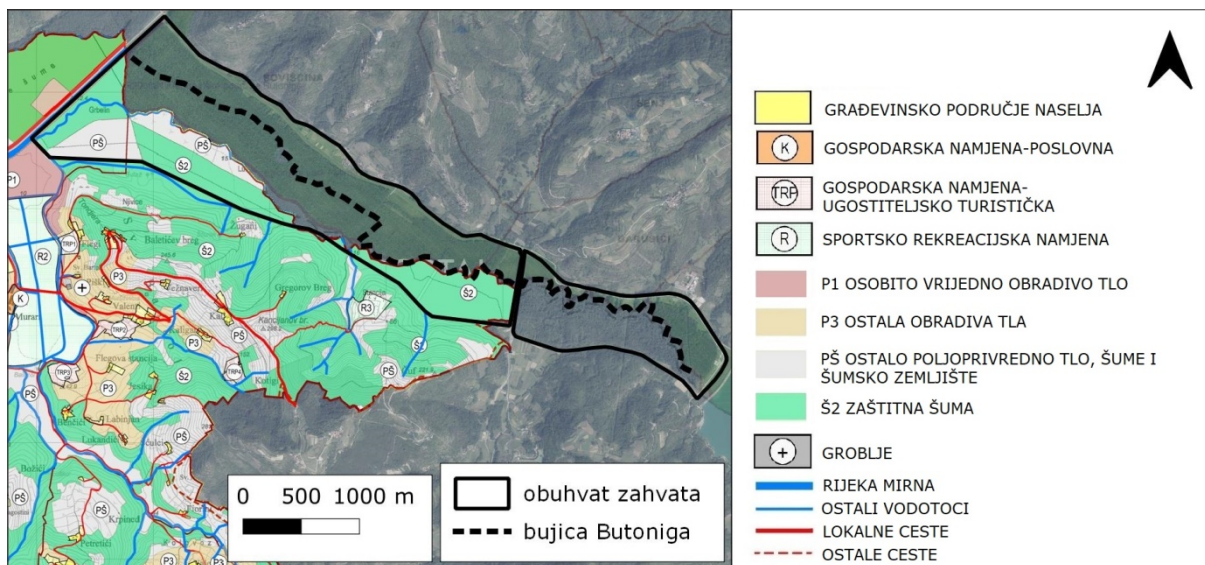
Slika 22. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Pazina, Službene novine Grada Pazina 39/20 (3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih mjera korištenja prostora)



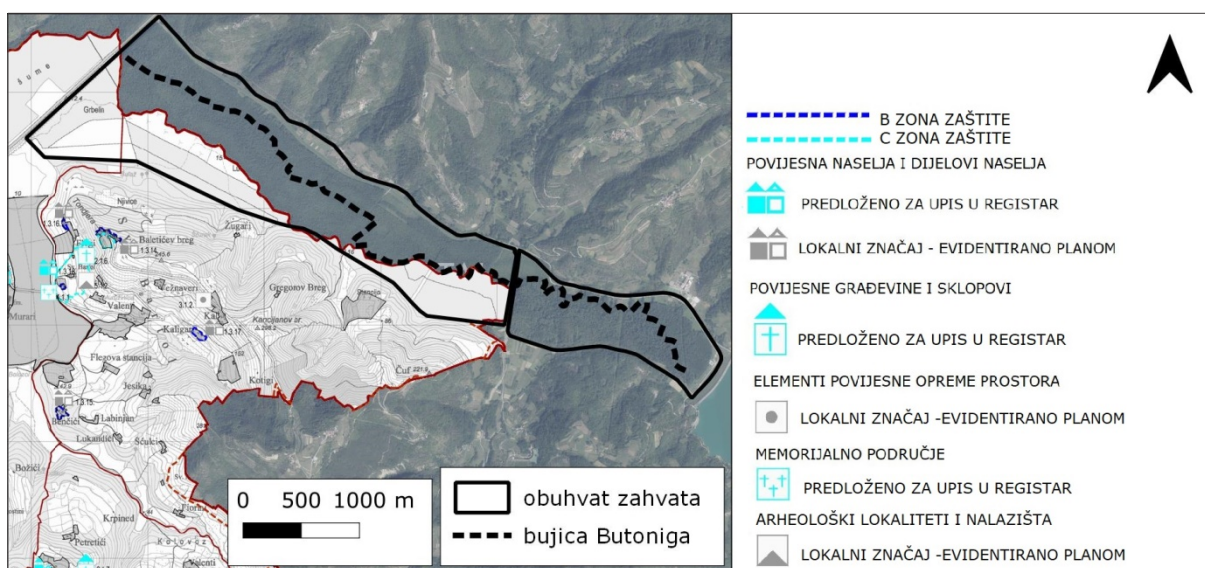
Slika 23. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Pazina, Službene novine Grada Pazina 39/20 (3.B Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih mjera zaštite)

3.1.4 Prostorni plan uređenja Općine Motovun

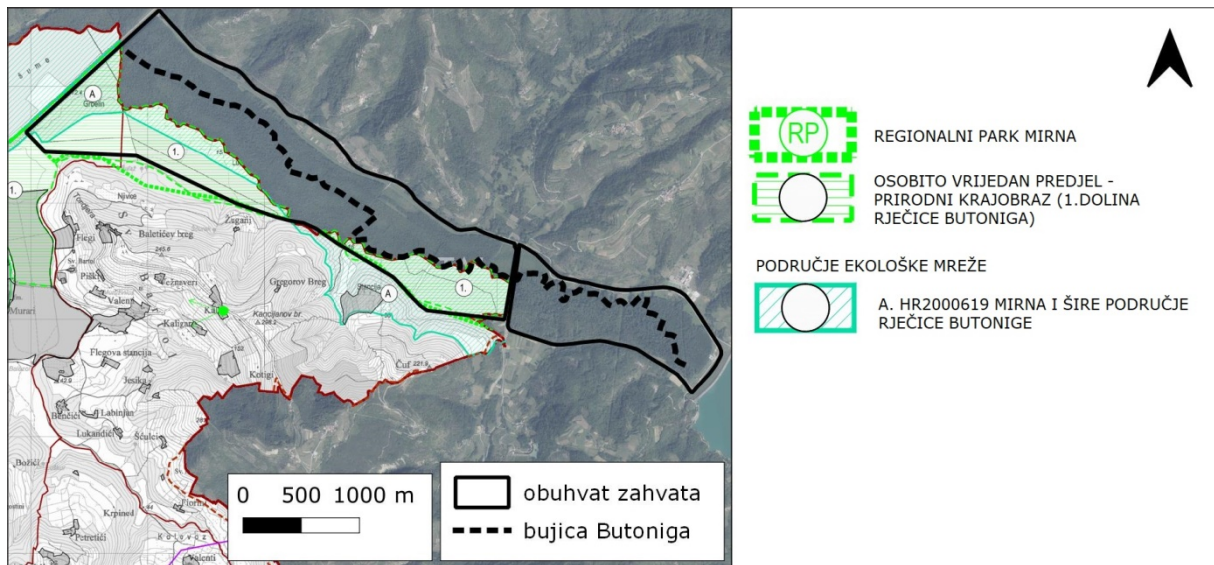
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje* (Slika 24), unutar obuhvata nalaze se šumska područja, ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište te vodotoci. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Graditeljska baština* (Slika 25), unutar obuhvata zahvata ne nalaze se lokaliteti ni zone kulturne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Prirodna baština* (Slika 26), unutar obuhvata zahvata nalazi se Regionalni park, područje ekološke mreže Natura 2000 i osobito vrijedan predjel-prirodan krajobraz. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.C. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih ograničenja u korištenju* (Slika 27), zahvat se nalazi na poplavnom području. Unutar obuhvata nalaze se vodotoci (predmetna bujica).



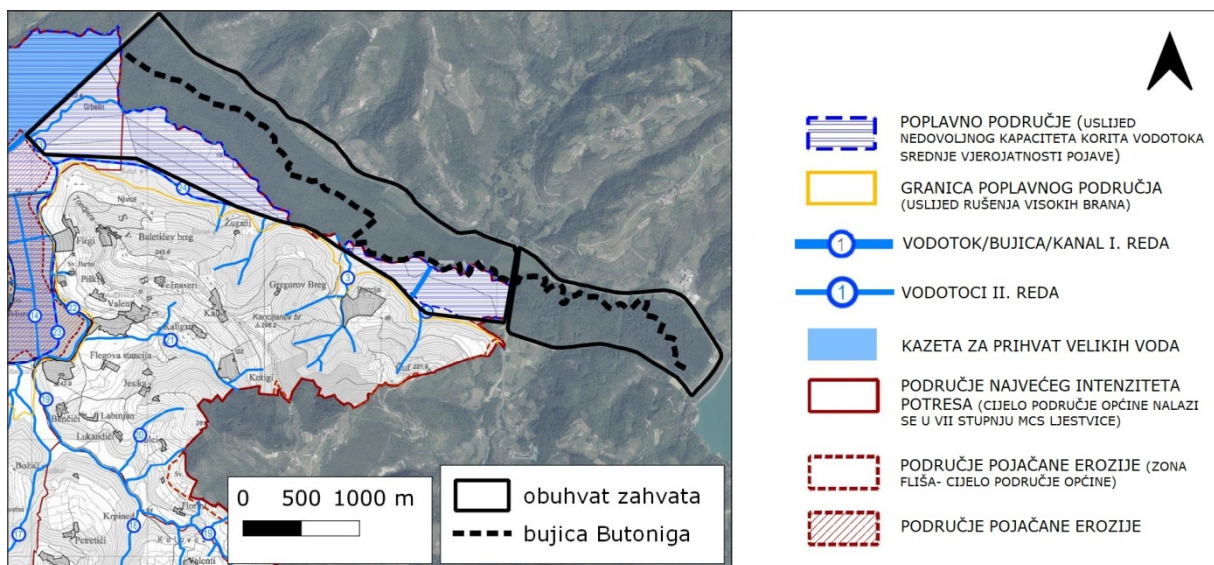
Slika 24. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Motovun, Službeni glasnik općine Motovun 7/21 (1. Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje)



Slika 25. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Motovun, Službeni glasnik općine Motovun 7/21 (3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Graditeljska baština)



Slika 26. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Motovun, Službeni glasnik općine Motovun 7/21 (3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Prirodna baština)



Slika 27. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Motovun, Službeni glasnik općine Motovun 7/21 (3.C. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih ograničenja u korištenju)

3.2 Klimatološke značajke

Područje Istarske županije po Köppenovoj pripada klimi Cfa (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom) i Cfb (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom). Istarsku županiju karakterizira sredozemna klima. Ona se duž obale postupno mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu. Zapadna i južna obala Istre pripadaju eumediteranskoj klimi s mediteranskom vegetacijom. Istočno obalno područje Istre pripada submediteranskoj zoni koja ima dijelom i kontinentalna obilježja. Glavna obilježja sredozemne klime su topla i suha ljeta, s prosječnim brojem od oko 2.400 sunčanih sati godišnje. Zime su blage i ugodne, a snijeg je rijetka pojava. Godišnji prosjek temperatura zraka duž sjevernog dijela obale iznosi oko 14°C, a na južnom području i otocima 16°C. Siječanj je najhladniji mjesec sa srednjom temperaturom uglavnom oko 6°C, a srpanj i kolovoz najtopliji, sa srednjom temperaturom oko 24°C. Razdoblje kada je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10°C traje približno 260 dana godišnje, a vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30°C, traje najviše dvadesetak dana. Temperatura mora najniža je u ožujku kada se kreće između 9 i 11°C, a s 24°C najviša u kolovozu. Zaleđivanje obalnog ruba u malim i plitkim uvalama vrlo je rijetka pojava. Količina padalina povećava se od zapadne obale prema unutrašnjosti.

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci srednjih mjesečnih vrijednosti i ekstrema Državnog hidrometeorološkog zavoda za najbližu mjernu postaju Pazin. Razdoblje s podacima na temelju kojih je rađena analiza temperature i oborina je od 1961. do 2024. godine. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom do 21,2 °C, a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 2,9 °C (Tablica 3). Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju je -18,7 °C zabilježena 8. siječnja 1985. godine, dok je apsolutno maksimalna temperatura 39,5 °C izmjerena 3. kolovoza 2017. godine.

Tablica 3. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Pazin (1961. – 2024.), izvor: DHMZ

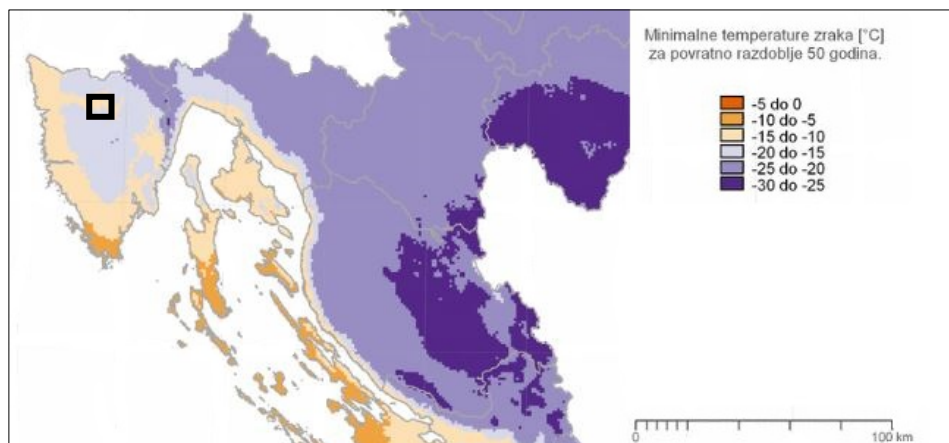
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	2,9	3,8	6,6	10,4	15,0	18,9	21,2	20,5	16,2	11,9	7,6	3,9

Najviše oborine padne tijekom jesenskih i zimskih mjeseci s maksimumom oborine u studenom (142,2 mm) (Tablica 4).

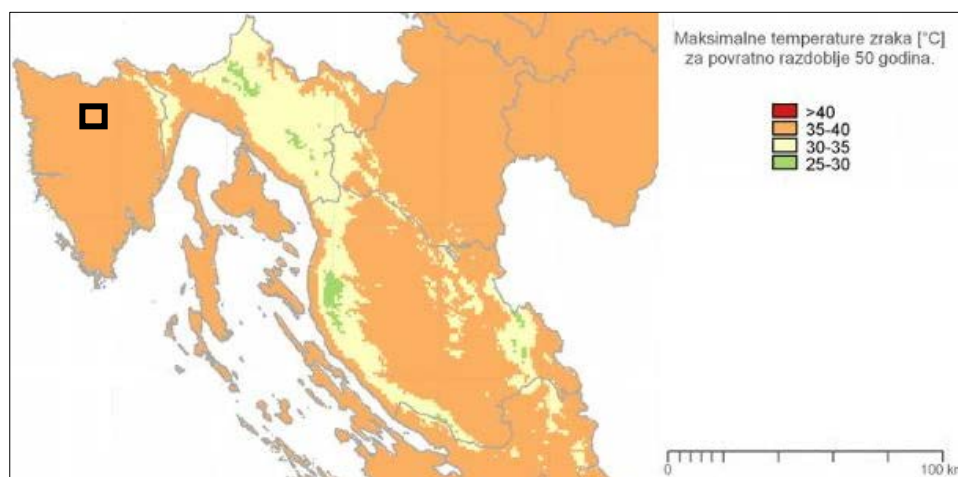
Tablica 4. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Pazin (1961. – 2024.), izvor: DHMZ

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	78,1	79,2	77,8	84,7	90,5	93,2	69,0	96,8	113,1	113,6	142,2	102,3

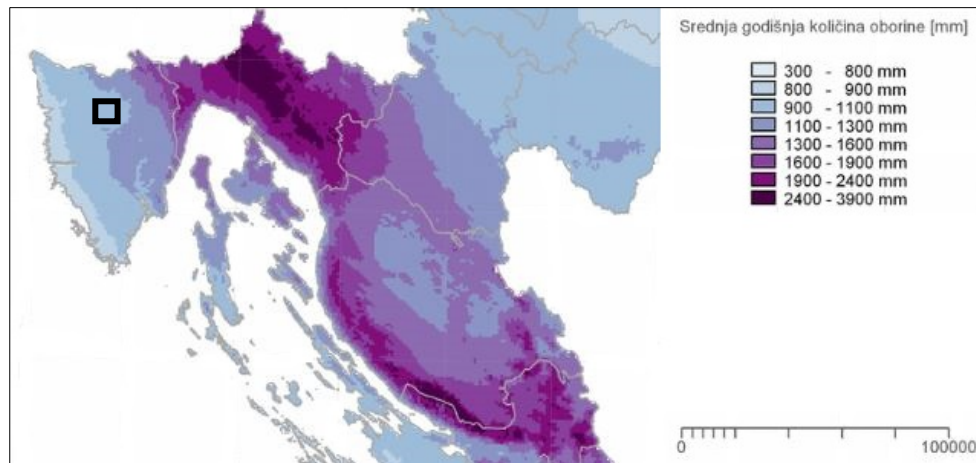
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka te karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima od 1971. do 2000. (Slika 28 do Slika 30). U navedenom razdoblju na lokaciji zahvata minimalne temperature zraka iznosile su između -15°C i -10°C , a maksimalne između 35°C i 40°C . Srednje godišnje količine oborina bile su između 900 i 1100 mm.



Slika 28. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. ($^{\circ}\text{C}$), DHMZ, s prikazom lokacije zahvata



Slika 29. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. ($^{\circ}\text{C}$), DHMZ, s prikazom lokacije zahvata



Slika 30. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000., DHMZ, s prikazom lokacije zahvata

3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Podaci o zabilježenim klimatskim promjenama preuzeti su iz Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024).

Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Prema izvještaju Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri zemlje, zajedno s Češkom i Mađarskom, s najvećim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP).

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961.–2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Temperatura zraka

Na području Republike Hrvatske od druge polovice 20. stoljeća uočeno je konzistentno zatopljenje. Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose 0,2 - 0,3 °C / 10 god duž Jadrana te do 0,5 °C / 10 god u središnjoj Hrvatskoj. Zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (0,3 - 0,6 °C / 10 god). Značajan porast je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema. Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana / 10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana / 10 god) i ljeto (do 5 dana / 10 god) te ljetnih toplih noći na

Jadranu (do 6 dana / 10 god), gdje je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana / 10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana / 10 god). Na obali je uočen i trend skraćivanja hladnih razdoblja (do 2 dana / 10 god).

Oborine

Trend oborine pokazuju izrazitu sezonalnost promjena. Posebno se ističe osušenje tijekom ljetnih mjeseci duž Jadrana i njegovog zaleđa (5- 15 % / 10 god u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981. - 2010. godine). S druge strane, konzistentan porast jesenske količine oborine opažen je na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % / 10 god). Zimi prevladava negativan trend količine oborine na srednjem i južnom Jadranu te u istočnim predjelima, a pozitivan u ostatku Hrvatske. Suprotan predznak trenda opažen je u proljeće. Takva sezonska raspodjela trenda rezultira slabo izraženim trendom količine oborine na godišnjoj razini i po predznaku i po iznosu.

Oborinski ekstremi

Promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 % / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % / 10 god).

3.2.2 Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske.

Za potrebe izrade Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) broj individualnih članova ansambla korištenih modela u procjeni promjene klime u budućnosti povećan je s 4 na 12. Korištena je kombinacija tri regionalna klimatska modela (RCM): RegCM, RCA4 i CCLM4. Za rubne i početne uvjete regionalnih modela upotrijebljeni su podaci istih četiriju globalnih klimatskih modela (GCM) korištenih u prethodnom Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema UNFCCC. Korišteni ansambl od 12 simulacija bolje uvažava izvore nepouzdanosti klimatskih projekcija u odnosu na ansambl od 4 člana. Simulacije su provedene na horizontalnoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, čime su detaljnije simulirani prostorno varijabilni elementi, osobito oborine i oborinski ekstremi. Povijesna klima je

definirana za razdoblje 1981. - 2010. godine (razdoblje P0) što uključuje više "toplih godina", za koje se pokazalo da su češće na kraju 20. te u 21. stoljeću. Projekcije buduće klime analizirane su za jedno buduće razdoblje 2041. - 2070. godine (razdoblje P1) uz pretpostavku umjerenog scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova (RCP4.5). Budući da je protokol izvođenja klimatskih projekcija odredio da simulacije buduće klime započnu s prosincem 2005., posljednjih pet godina u izračunu povijesne klime preuzeto je iz simulacija dobivenih za RCP4.5 scenarij. Pretpostavka je da se koncentracije stakleničkih plinova u prvih nekoliko godina nisu značajnije mijenjale od stvarnih tijekom istih godina te da se iste simulacije mogu na ovaj način koristiti.

Promjena analiziranih varijabli u budućoj klimi (P1) u odnosu na povijesnu klimu (P0) dobivena je kao razlika (apsolutna za temperaturu i broj dana s fiksnom granicom te relativna za oborinu i neke indekse) srednjih vrijednosti u ova dva razdoblja. Razlika srednjaka ansambla predstavlja promjenu varijable u odnosu na povijesnu klimu. Promjene su promatrane za cijelu godinu i za klimatološke sezone.

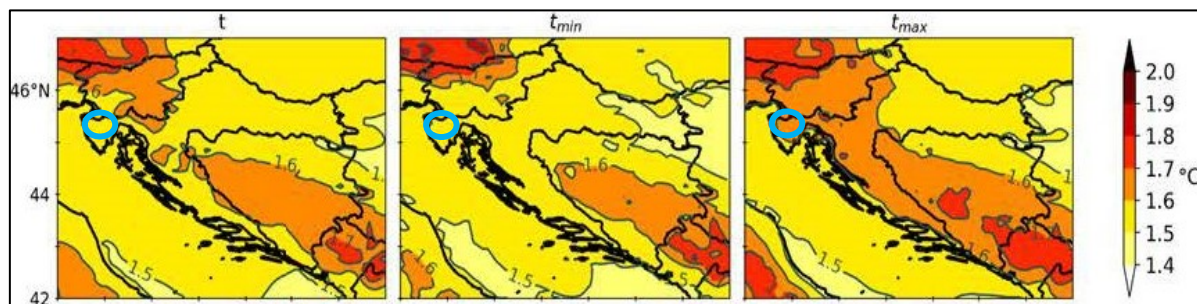
3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost

Promjene u temperaturi zraka na 2 m (razlike razdoblja P1 i P0) ukazuju na jasan signal porasta srednjih godišnjih i sezonskih vrijednosti na čitavom području Republike Hrvatske. Najveći dio područja Republike Hrvatske očekuje porast srednje godišnje temperature zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C, dok se nešto veći porast u rasponu od 1,6 do 1,7 °C očekuje na području gorske Hrvatske.

Jasan signal porasta na čitavom području Republike Hrvatske vidljiv je i za minimalne i maksimalne godišnje temperature zraka. Izuzev najistočnijih predjela, gdje je očekivani porast između 1,4 i 1,5 °C, porast minimalnih temperatura zraka u ostatku Hrvatske je između 1,5 i 1,6 °C. Očekivani porast maksimalnih temperatura zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C je na području Jadrana te središnje i istočne Hrvatske, dok je očekivani porast maksimalnih temperatura u gorskim predjelima i unutrašnjosti Istre u između 1,6 i 1,7 °C, tek ponegdje 1,8 °C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano je zagrijavanje na području lokacije zahvata od 1,5 °C do 1,7 °C (Slika 31).

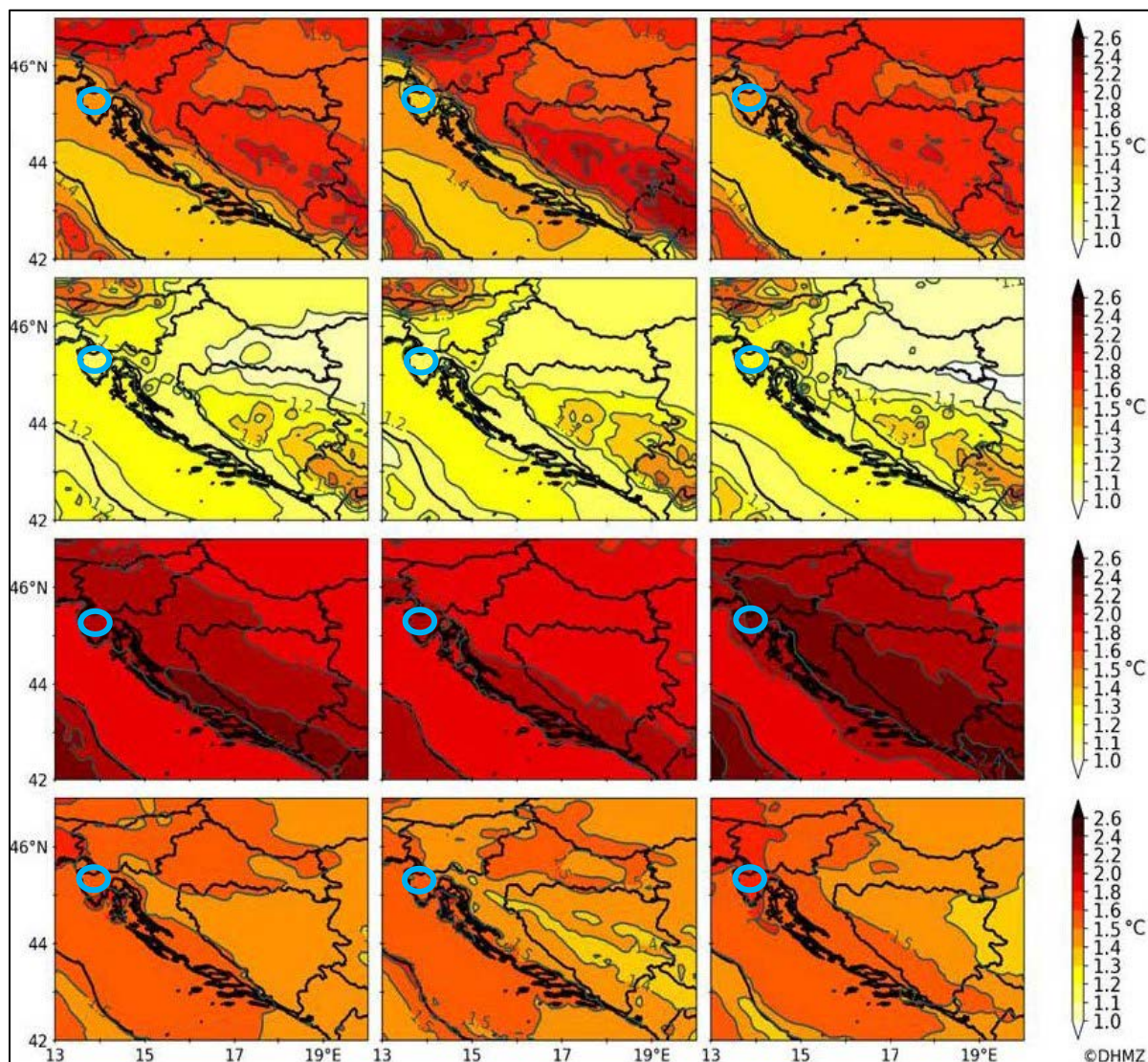


Slika 31. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za

scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka**Sezonske vrijednosti**

Razmatrano po sezonama, najveći porast srednje temperature zraka očekuje se ljeti, kada očekivani porast sredinom stoljeća iznosi najmanje 1,8 °C. Na najvećem dijelu Hrvatske porast će biti u rasponu od 2,0 do 2,2 °C, a u unutrašnjosti Dalmacije temperature mogu biti i do 2,4 °C više u odnosu na razdoblje P0. Očekivani porast srednje temperature zraka zimi najveći je u gorskoj Hrvatskoj i sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske i u rasponu je od 1,6 do 1,8 °C. U istočnim dijelovima prevladava porast od 1,5 do 1,6 °C, a manji porast temperature zraka između 1,4 i 1,5 °C očekuje se na cijelom priobalnom području. Jesenski porast u rasponu od 1,5 do 1,6 °C očekuje se na cijelom području Republike Hrvatske, uz izuzetak gorskog područja i krajnjeg istoka gdje očekivani porast srednje temperature zraka iznosi od 1,4 do 1,5 °C te dijela Kvarnerskog zaljeva gdje porast iznosi od 1,6 do 1,8 °C. Najmanji porast temperature zraka predviđa se za proljeće, kada se za najveći dio područja Republike Hrvatske predviđa porast u rasponu od 1,1 i 1,2 °C. Nešto viši porast očekuje se na obalnom području (između 1,2 i 1,3 °C), a nešto niži na području istočne Hrvatske (između 1,0 i 1,1 °C).

Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje na području lokacije zahvata je od 1,4 °C do 1,5 °C zimi, od 1,2 °C do 1,3 °C u proljeće, od 1,6 °C do 2,2 °C ljeti dok se u jesen očekuje zagrijavanje od 1,5 do 1,8 °C (Slika 32).



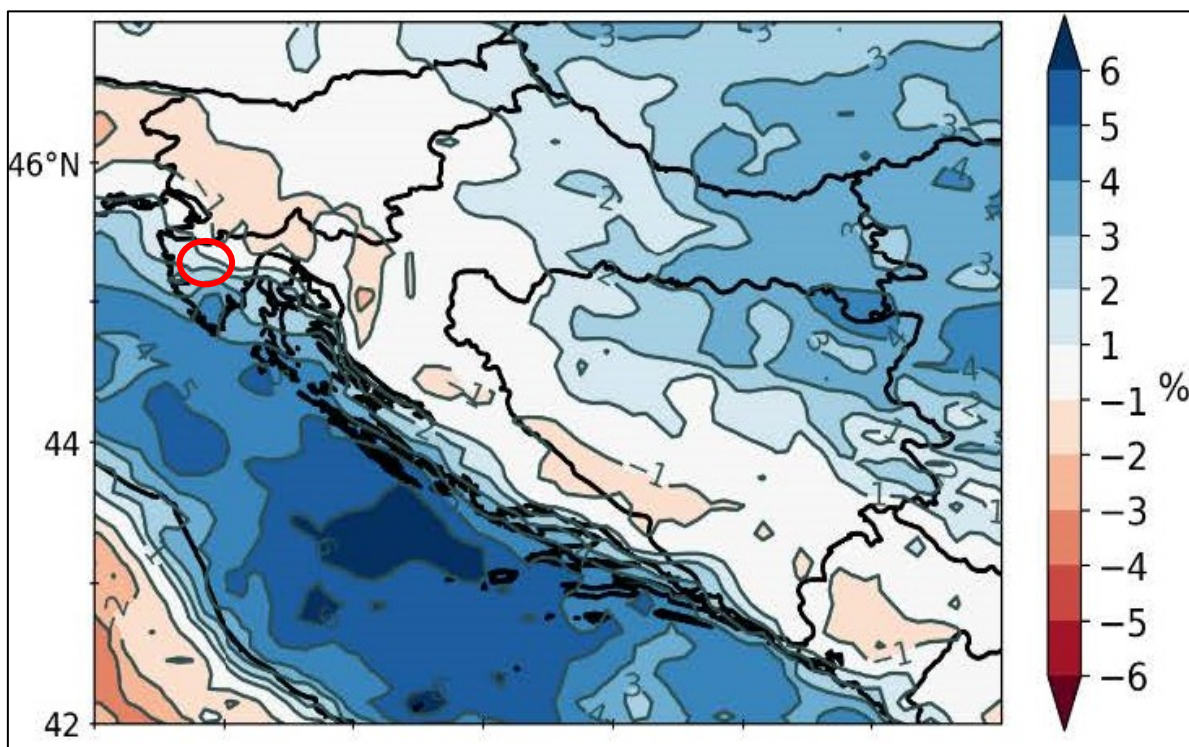
Slika 32. Sezonska promjena srednje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka. Od odozgo prema dolje: zima, proljeće, ljeto, jesen

3.2.2.2 Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost

Ukupna godišnja količina oborine u ansamblu za razdoblje P1 pokazuje razmjerno male, prostorno varijabilne, promjene u odnosu na razdoblje P0. Na područjima uz Jadran očekivan je porast količine oborine od 3 do 4 %. Manji dio područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije imat će od 1 do 2 % manje oborine, dok će na većem dijelu istog područja promjena oborine biti zanemariva (u rasponu od -1 do 1 %). Očekivane promjene količine oborine u unutrašnjosti povećavaju se od zapada prema istoku te se u najistočnijim krajevima očekuje porast količine oborine od 3 do 5 %.

U razdoblju buduće klime (2041.-2070. godine) za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na za -1 do 2 % na godišnjoj razini (Slika 33).



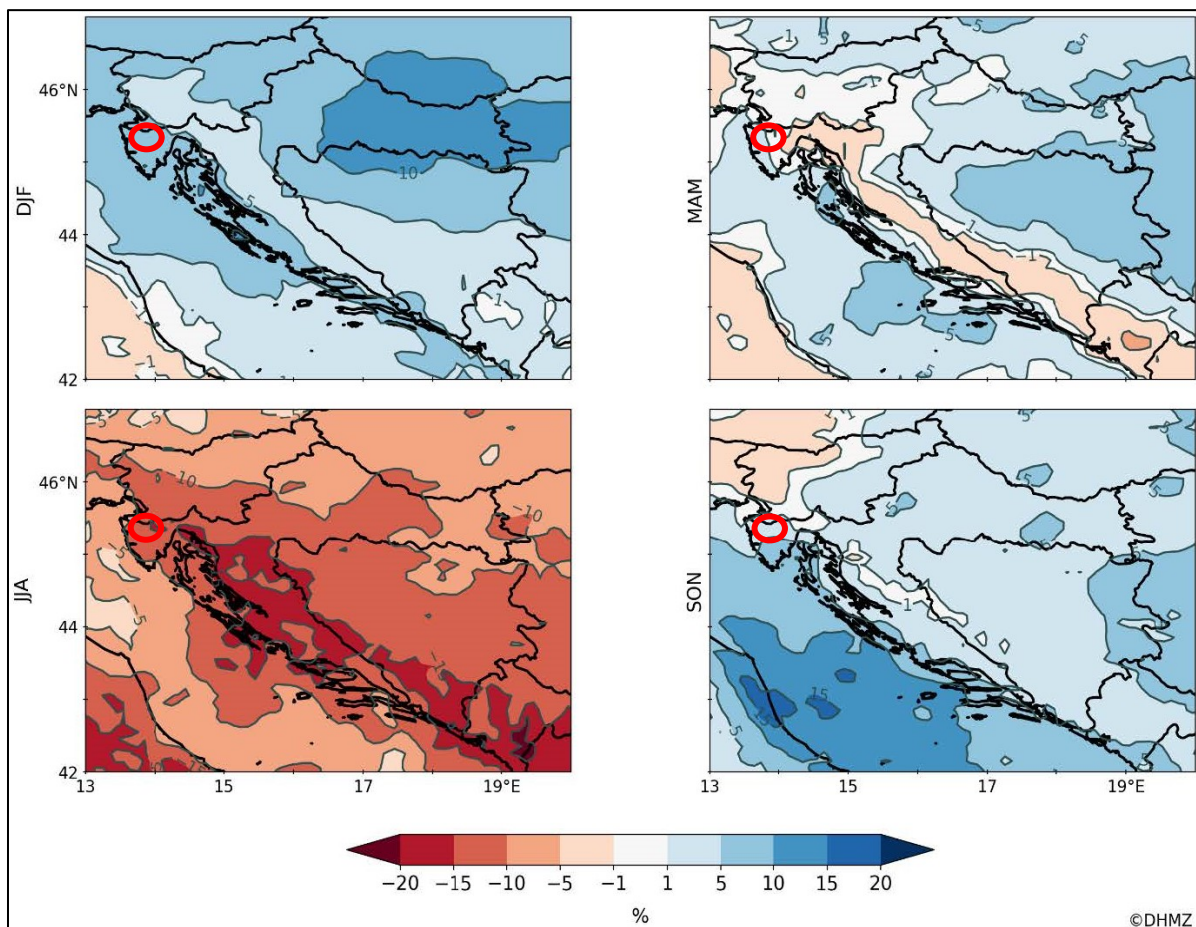
Slika 33. Relativna promjena ukupne srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5.

Sezonske vrijednosti

Očekivane sezonske promjene količine oborine različitog su predznaka, uz smanjenje oborine ljeti na cijelom području Republike Hrvatske te prevladavajući slabije izražen porast oborine u drugim sezonama. Zimi se na cijelom području Republike Hrvatske, a u jesen u najvećem dijelu Hrvatske očekuje porast ukupne količine oborine. Zimi je porast najveći u istočnim krajevima i iznosi između 10 i 15 %, dok je u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije najmanji (između 1 i 5 %). Jesenski porast u najvećem dijelu Hrvatske je od 1 do 5 %, a u priobalju i izdvojenim područjima unutrašnjosti od 5 do 10 %. Za uski pojas primorskog zaleđa (Velebit) očekuju se negativne promjene jesenskih količina oborine. Promjene proljetnih količina oborine predznakom i prostornom raspodjelom najviše se slažu s promjena na godišnjoj razini. Područje istočnih dijelova središnje Hrvatske te same istočne Hrvatske kao i priobalna i obalna područja pokazuju povećanje količine oborine, do najviše 10 % (Istočna Slavonija). Područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije karakterizira negativna promjena srednje količine oborine na razini od 1 do 5 %. Jedina sezona u kojoj se očekuje smanjenje količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske je ljeto. Najveće smanjenje (između 15 i 20 %) moguće je u Primorju,

središnjoj Dalmaciji i gorskom području, a najmanje u najsjevernijim i najistočnijim krajevima (između 5 i 10 %). U ostatku Hrvatske predviđeno ljetno smanjenje ukupne količine oborine iznosi između 10 i 15 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine ukazuje se na mogućnost promjene ukupne količine oborine na području lokacije zahvata od 5 do 10 % zimi, od -1 do 5 % u proljeće, od -15 do -10 % ljeti te od 1 do 5 % u jesen (Slika 34).



Slika 34. Relativna promjena sezonske srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Sezone: DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

S obzirom na nedostatak podataka o broju dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.).

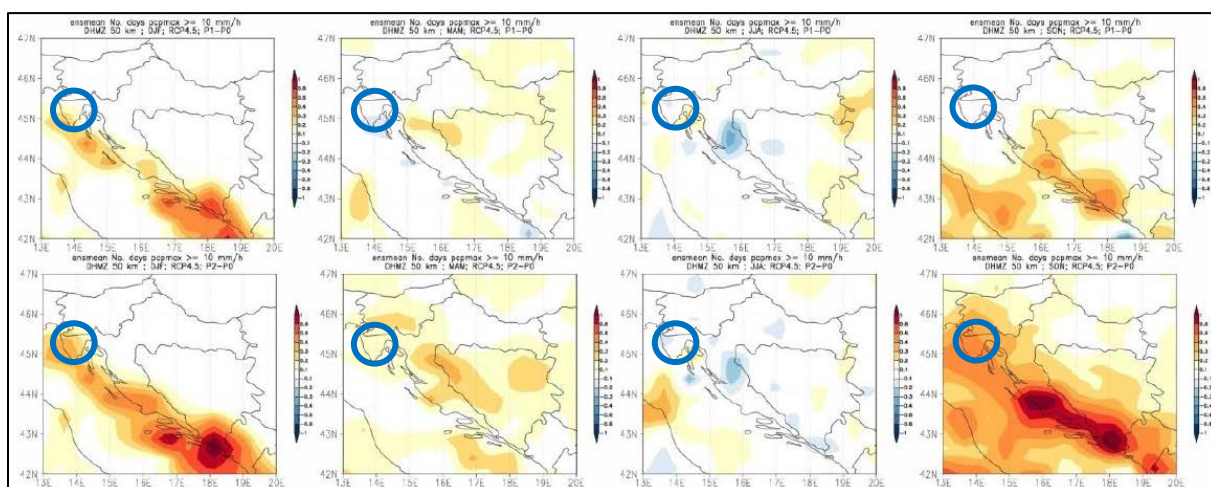
Ova veličina opisuje “pljuskovitost” oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima.

U neposredno budućoj klimi (razdoblje P1) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. U jesen i zimi će broj dana u južnim krajevima biti nešto veći nego u P0, dok će u proljeće i ljetu signal imati promjenljivi predznak. Također, valja naglasiti kako će promjena broja dana u P1 u odnosu na P0 biti relativno mala – najveće povećanje je do 0.8 dana na južnom Jadranu zimi.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,2 dana zimi, dok u preostalim sezonama nema promjene.

Oko sredine 21. stoljeća (P2) povećanje broja dana u jesen i zimi bit će preko 1 dan u jesen na srednjem i južnom Jadranu, te će zahvatiti znatno šire područje južne Hrvatske. Jedino će ljeti doći do manjeg smanjenja broja dana s oborinama većim od 10 mm/h u Lici i ponegdje duž Jadrana.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznosi od 0,2 do 0,4 dana zimi, od 0,1 do 0,2 u proljeće, od 0,4 do 0,5 u jesen, dok ljeti nema promjene (Slika 35).



Slika 35. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

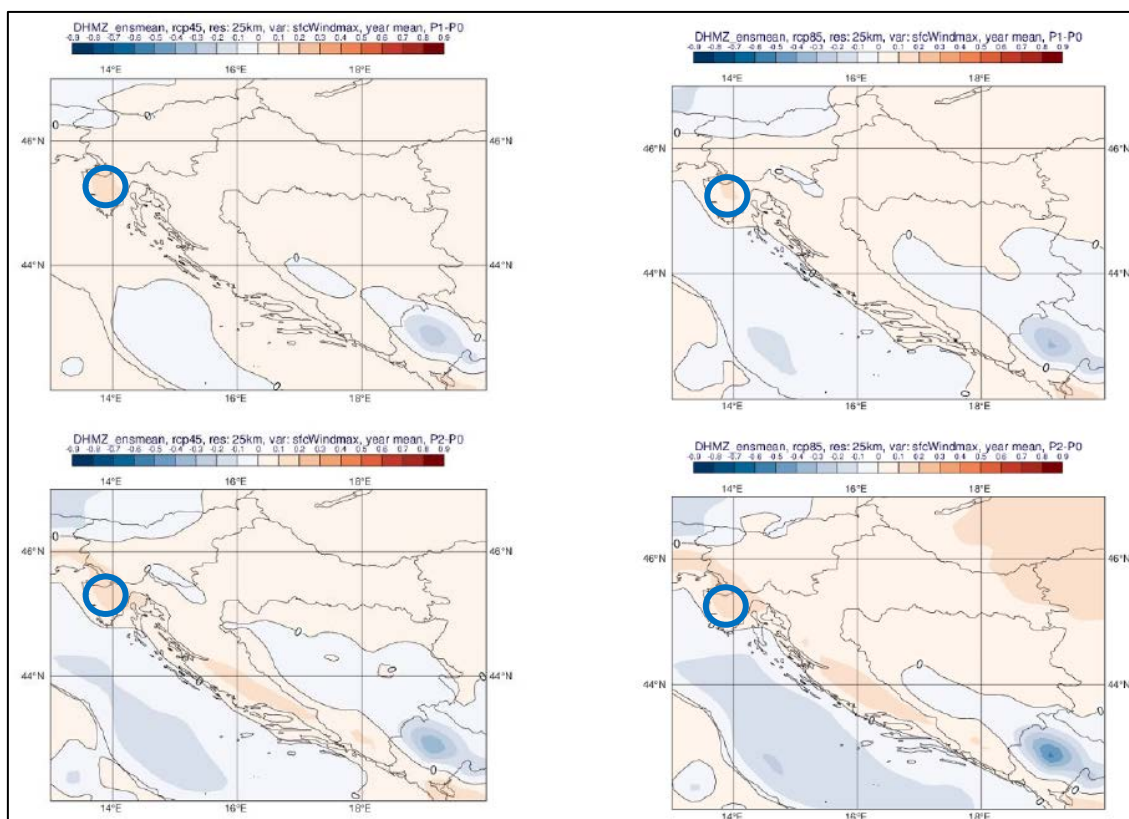
S obzirom na nedostatak podataka o maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.). Podaci su dani za scenarije razvoja koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5, pri čemu scenarij RCP4.5 predstavlja umjereni scenarij, a scenarij RCP8.5 krajnji scenarij. Razlika u scenarijima je u

vrijednostima mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti, pri čemu scenarij RCP4.5 koristi vrijednost od +4.5 W/m², dok scenarij RCP8.5 koristi vrijednost od +8.5 W/m² forsiranja zračenja.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na promjene srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s za oba scenarija. (Slika 36).



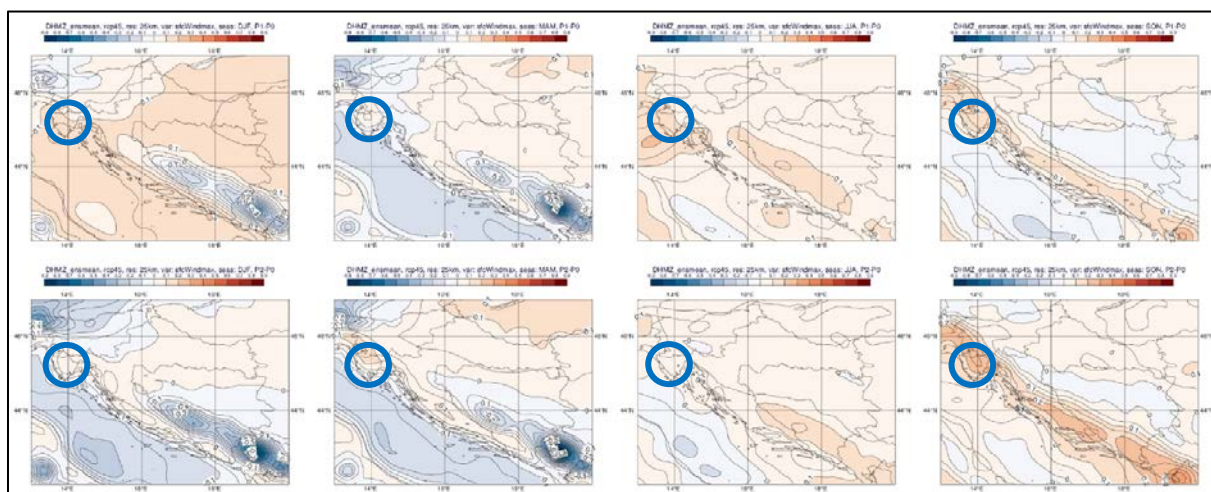
Slika 36. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi, ljeti i u jesen, te od 0 do 0,1 m/s u proljeće.

Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s zimi i ljeti, te od 0,1 do 0,2 m/s u proljeće i jesen (Slika 37).



Slika 37. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeta i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

Promjene ekstremnih temperaturnih prilika analizirane su na osnovi promjene godišnjeg broja dana u kojima je zadovoljen uvjet kojim je definiran određeni događaj odnosno klimatski indeks. Pojava temperaturnih ekstrema uvelike ovisi o dijelu godine koji se promatra (topli indeksi rijetko se javljaju u hladnom dijelu godine i obrnuto), ali i o promatranom području (npr. hladni indeksi rjeđi su u priobalnom području).

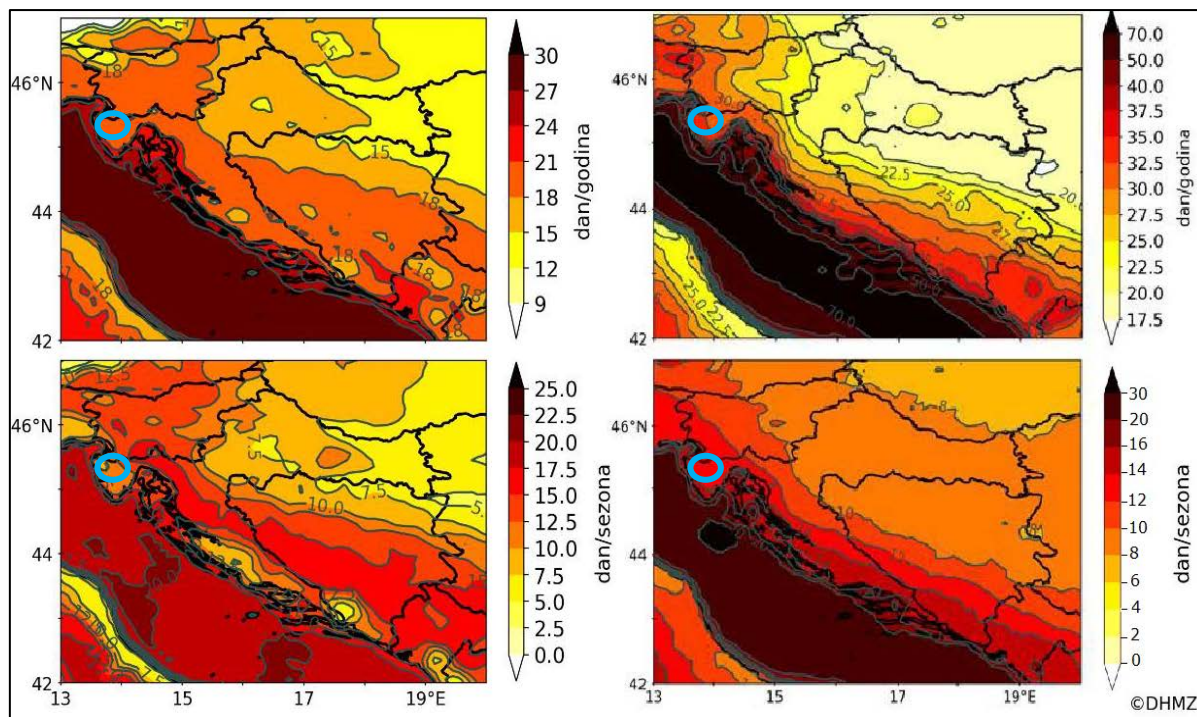
Broj toplih dana

Broj toplih dana je broj dana s maksimalnom temperaturnom zrakom ≥ 25 °C. Trajanje toplih razdoblja je broj dana u razdobljima od najmanje 6 uzastopnih dana s maksimalnom

temperaturom zraka višom od broja dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od praga, određenog kao 90-ti percentil maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Na godišnjoj razini, na cijelom se području Republike Hrvatske očekuje u razdoblju P1 najmanje 12 toplih dana više nego u razdoblju P0. Krajnji istok očekuje porast od 12 do 15 toplih dana, a središnja Hrvatska porast od 15 do 18 toplih dana. Gorska Hrvatska te unutrašnjost Dalmacije i Istre imat će do 21 toplih dana više, dok će usko obalno područje u razdoblju P1 imati i do 24 topla dana više u odnosu na razdoblje P0. Ljeto najviše doprinosi godišnjem povećanju broja toplih dana. Očekivano ljetno povećanje kreće se između 5,0 i 7,5 dana za istočnu Hrvatsku, 7,5 i 10,0 dana za veći dio središnje Hrvatske te između 10,0 do 17,5 dana za šire gorsko i priobalno područje. Neka područja u priobalju imaju očekivani porast broja toplih dana ljeti manji od 10,0, ali veći od 5,0. Tijekom proljeća broj toplih dana može porasti najviše do 5,0 dana. Najveći proljetni porast od 2,0 do 5,0 dana očekuje se na područjima gdje je ljeti porast toplih dana u odnosu na razdoblje P0 najmanji (dijelovi središnje i istočne Hrvatske i područja Dalmacije). Jesensko povećanje broja toplih dana najveće je na obalnom području (između 5,0 i 7,5 dana), a smanjuje se prema unutrašnjosti, u čijem se najvećem dijelu (gorska, veliki dio središnje i istočna Hrvatska) očekuje povećanje između 2,5 i 5,0 toplih dana. Godišnje promjene trajanja toplih razdoblja u skladu su s promjenama broja toplih dana.

Za područje lokacije zahvata i razdoblje 2041.-2070. godine te scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja toplih dana od 18 do 21 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 30 do 35 dana na godišnjoj razini (Slika 38).



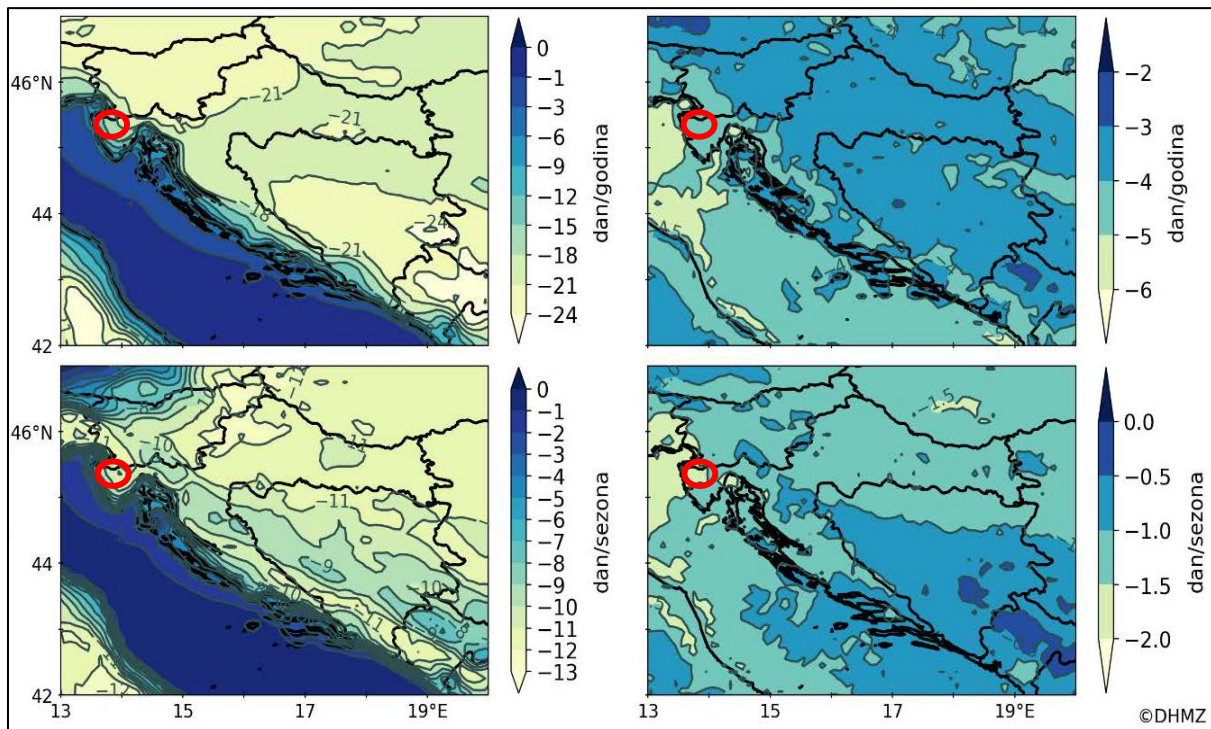
Slika 38. Promjena broja toplih dana i trajanja toplih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: ljetno razdoblje. Lijevi stupac: broj toplih dana, desni stupac: trajanje toplih razdoblja.

Broj hladnih dana

Broj hladnih dana je broj dana s minimalnim temperaturama zraka $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Trajanje hladnog razdoblja je broj od najmanje 6 uzastopnih dana s minimalnom temperaturom zraka nižom od 10-tog percentila minimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Zimi se najveće promjene u broju hladnih dana očekuju u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj (11 do 12 dana manje), dok je u gorskoj Hrvatskoj promjena uglavnom do 10, samo ponegdje 8 do 9 dana manje. Smanjenje broja hladnih dana u jesen i proljeće iznosi između 3 i 7 dana na području cijele Hrvatske, pri čemu je smanjenje manje na priobalju, a veće u unutrašnjosti. Smanjenje broja hladnih dana na godišnjoj razini zbroj je sezonskih smanjenja i za najveći dio Hrvatske iznosi između 18 i 21 dan. Samo u sjeverozapadnim predjelima (uz granicu sa Slovenijom) i na uskom području zapadne Slavonije moguće smanjenje veće je od 21 dan. U priobalnom području apsolutni iznos smanjenja ubrzano pada približavanjem moru, zbog malog broja hladnih dana na tom području i u razdoblju P0.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena broja hladnih dana od -18 do -21 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -4 do -5 dana na godišnjoj razini (Slika 39).



Slika 39. Promjena broja hladnih dana i trajanja hladnih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: zimsko razdoblje. Lijevi stupac: broj hladnih dana, desni stupac: trajanje hladnog razdoblja.

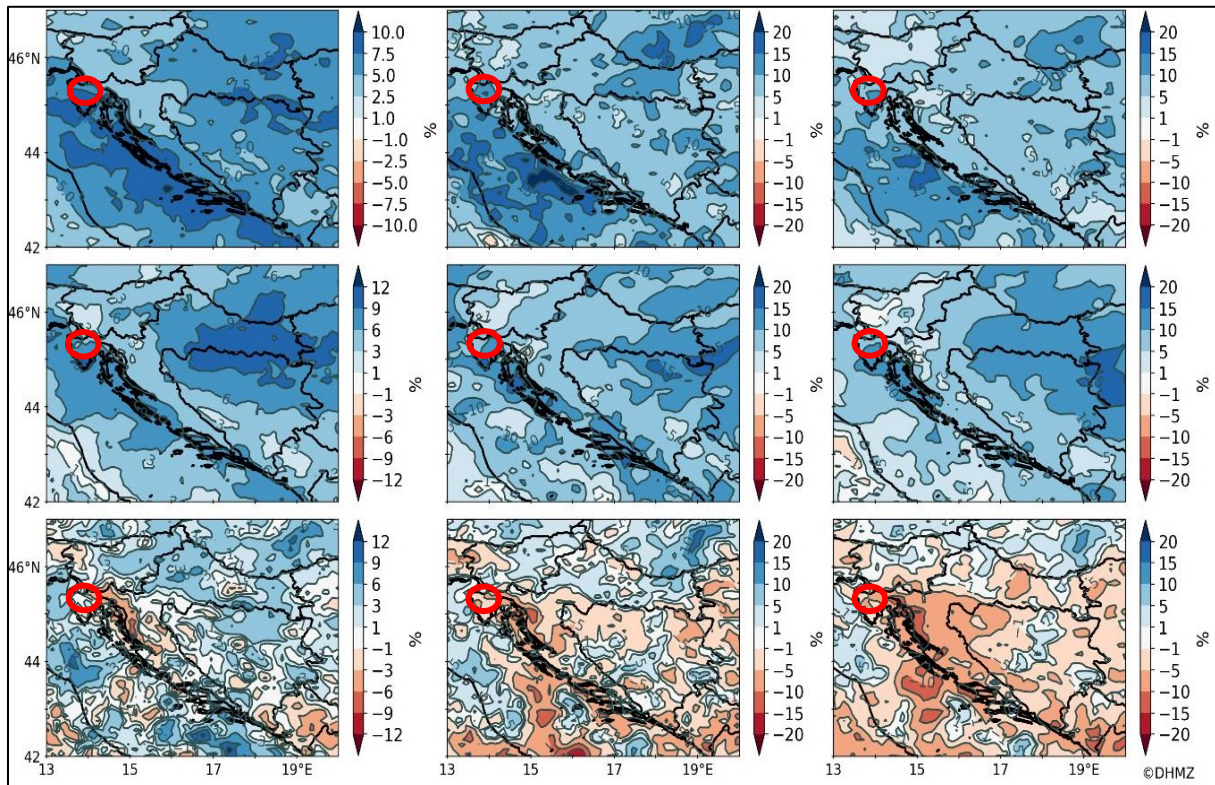
Broj kišnih razdoblja

Standardni dnevni intenzitet oborine je omjer godišnje količine oborine i godišnjeg broja oborinskih dana ($R_d \geq 1,0$ mm). Godišnja promjena indeksa standardnog dnevnog intenziteta oborine ukazuje na najveće povećanje u obalnom području (između 7,5 i 10,0 %) te u uskom području istočne Hrvatske uz granicu s Mađarskom te s Bosnom i Hercegovinom. Promjene na području Like i Gorskog kotara su najmanje, ali također pozitivne (između 2,5 i 5,0 %). U ostatku područja Republike Hrvatske očekuje se također porast indeksa, u iznosu od 5,0 do 7,5 %. Smanjenje indeksa očekuje se samo u ljeto, a najjače je izraženo u primorsko goranskim predjelima (od 3 do 9 %). U ostatku Hrvatske promjene indeksa u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 su pozitivne i najjače su izražene zimi u istočnim krajevima te u jesen na obalama Jadrana (između 9 i 12 %).

Najveća 1-dnevna količina oborine je najveća količina oborine u jednom danu. Očekuje se povećanje najveće 1-dnevne količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske. Povećanje je na većem dijelu Hrvatske između 5 i 10 %, a u istočnom dijelu središnje Hrvatske i zapadnom dijelu istočne Hrvatske te unutrašnjosti Istre i dijelovima Dalmacije između 10 i 15 %. Zimi se uglavnom očekuje povećanje, tek mali dio Primorja ukazuje na moguće smanjenje (do 5 %). Smanjenje ljeti očekuje se nad znatno većim područjem nego zimi. Zahvaćeno je cijelo obalno područje, gorski predjeli i najsjeverniji dijelovi unutrašnjosti Hrvatske, a najjače je izraženo na području Primorja gdje doseže vrijednost od 10 do 15 %. Središnju i istočnu Hrvatsku karakterizira povećanje 1-dnevne količine oborine uglavnom do 5 %.

Najveća 5-dnevna količina oborine je najveća količina oborine u 5-dnevnim intervalima. Najveća 5-dnevna količina oborine na godišnjoj razini slična je promjenama najveće 1-dnevne količine oborine i na cijelom području Republike Hrvatske pokazuje pozitivnu promjenu, na većini područja Hrvatske u iznosu od 1 do 5 %, manje na području gorske Hrvatske, a više na nekim obalnim područjima. Zimske promjene pozitivne su na čitavom području Republike Hrvatske. Prostorno najzastupljenije će biti promjene od 5 do 10 % na području Dalmacije, Like i zapadnog dijela središnje Hrvatske te 10 do 15 % nad istočnim dijelom Hrvatske, a samo na dijelu primorja i obližnjeg gorja manje od 5 %. Ljetno smanjenje najveće 5-dnevne oborine obuhvaća veći dio Hrvatske i na području Primorja iznosi 10 do 15 %.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 5 do 10 % (Slika 40).



Slika 40. Relativna promjena standardnog dnevnog intenziteta oborine, najveće 1-dnevne količine oborine i najveće 5-dnevne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: standardni dnevni intenzitet oborine, srednji stupac: 1-dnevna količine oborine, desni stupac: 5-dnevna količine oborine

Broj sušnih razdoblja

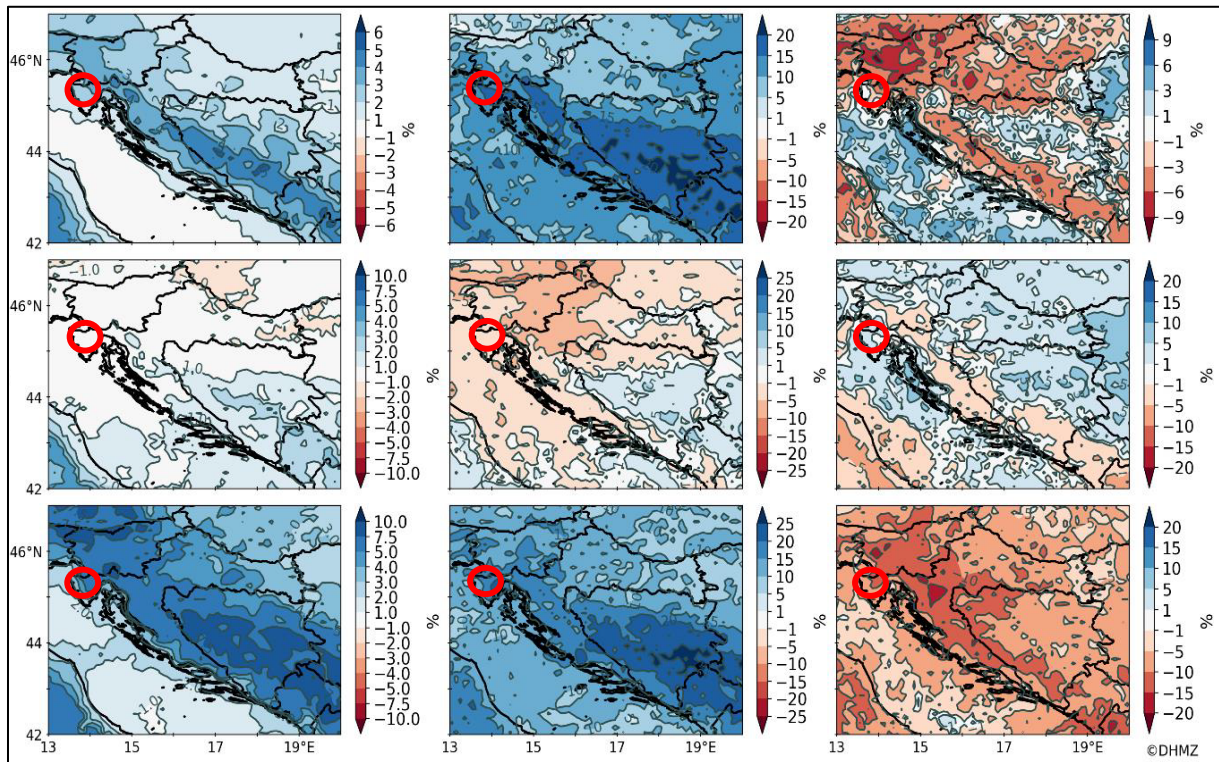
Broj suhih dana je broj dana s dnevnom količinom oborine $R_d < 1,0$ mm. Broj suhih dana na godišnjoj razini povećat će se u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 na cijelom području Republike Hrvatske. Najveće povećanje bit će u gorskim predjelima i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok je za ostatak Hrvatske povećanje u rasponu od 1 do 3 %. Porast broja suhih dana očekuje se u svim sezonama na području cijele Hrvatske, osim zimi. Zimi se očekuje porast broja suhih dana na južnom Jadranu, dok je promjena u ostalim predjelima Hrvatske uglavnom zanemariva: u uskom području sjevernih predjela uz granicu s Mađarskom i krajnjeg istoka moguće je smanjenje broja suhih dana od 1 do 2 %, drugdje između -1 i 1 %. Porast broja suhih dana najveći je ljeti u gorskoj Hrvatskoj i na području Dalmatinskog zaleđa (od 5 do 7,5 %).

Uzastopni niz sušnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1 mm. Promjene indeksa niza uzastopnih sušnih dana za najveći dio područja Republike Hrvatske pokazuju da se na godišnjoj razini može očekivati dulji niz uzastopnih sušnih dana, do najviše 20 % u gorskoj Hrvatskoj. Izuzetak je niz uzastopnih sušnih dana kada je oborina manja od 10 mm gdje projekcije pokazuju moguće skraćivanje niza za istočnu Hrvatsku (do 5 %). Za oba se indeksa

očekuje produljenje njihova niza ljeti te uglavnom skraćivanje zimi. Iako se predviđaju pretežno dulji nizovi oba indeksa u proljeće i jesen, moguće je i skraćivanje, jače izraženo u istočnim i središnjim dijelovima Republike Hrvatske. Sva skraćivanja su na razini do 10 %, a produljenja do 15 %.

Uzastopni niz kišnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≥ 1 mm. Na većem dijelu područja Republike Hrvatske očekuje se na godišnjoj razini skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm. Iznimka su krajnji istok Hrvatske i priobalno područje. Najzastupljenije su promjene između -6 i 3 %. Projekcije broja uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm ukazuju na skraćivanje niza u gorju, unutrašnjosti Istre i Dalmacije te produljenje za ostatak područja Hrvatske. Promjene indeksa ukazuje na skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana tijekom ljeta na čitavom području Republike Hrvatske, a u proljeće i jesen na području gotovo cijele Hrvatske. Zimi se produljenje niza očekuje u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok se za ostala područja očekuje produljenje niza uzastopnih kišnih dana do najviše 10 % u odnosu na razdoblje P0. Najveće smanjenje indeksa očekuje se ljeti i to na cijelom području Hrvatske. Prostorno podjednako raspodijeljene kao i na godišnjoj razini bit će promjene u proljeće i jesen, a za zimu se uglavnom očekuje porast indeksa.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 2 do 3 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 15 do 20 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna godišnja promjena uzastopnog niza kišnih dana za predmetno područje iznosi od -1 do -3 % (Slika 41).



Slika 41. Relativna promjena broja suhih dana, uzastopnog niza sušnih dana i uzastopnog niza kišnih dana u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: broj suhih dana s dnevnom količinom oborine $R_d < 1,0$ mm, srednji stupac: uzastopni niz sušnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1 mm), desni stupac: uzastopni niz kišnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine > 1 mm)

3.3 Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama izrađeno je na temelju analize mjerenja na stalnim mjernim mjestima, ali i metodom objektivne procjene za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka. Kod objektivne procjene mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. S obzirom na položaj zahvata, lokacija se nalazi u zoni HR 4 – Istra. Najbliža postaja iz državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Višnjan, na kojoj se mjere prizemni ozon (O_3), benzen (C_6H_6), lebdeće čestice PM_{10} i $PM_{2,5}$ te crni ugljik (Black Carbon).

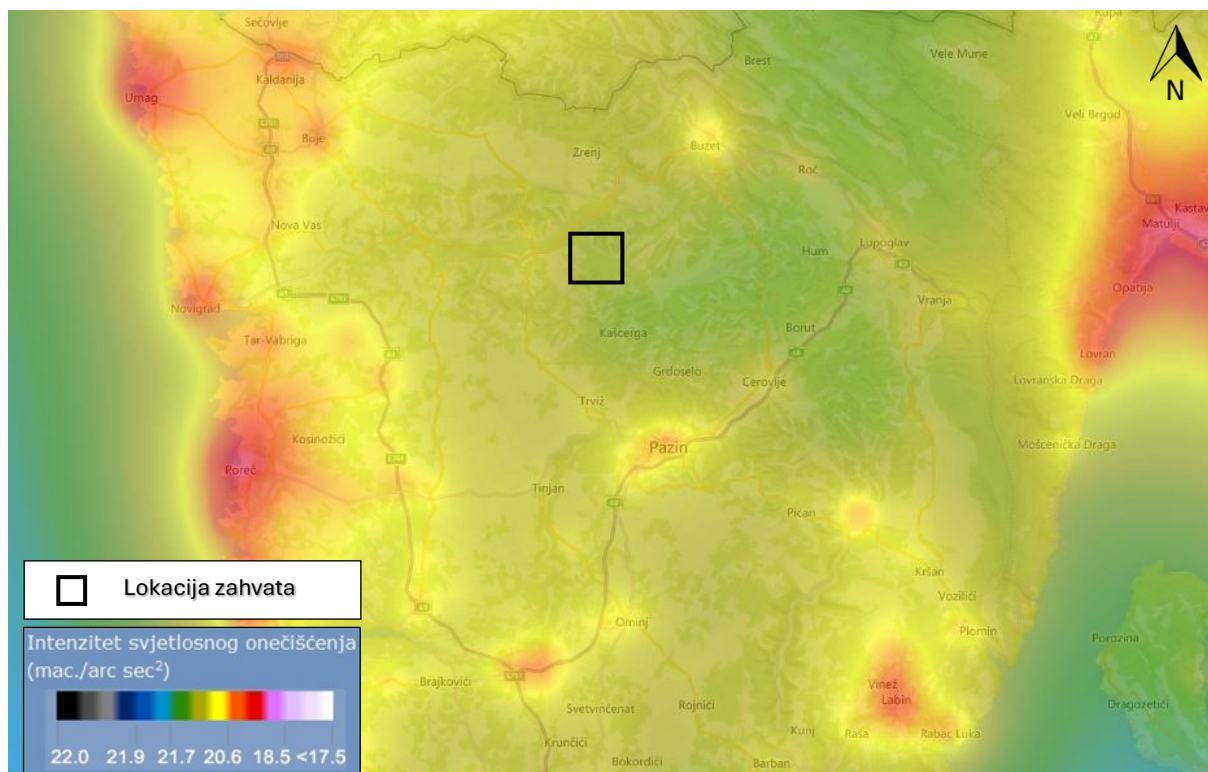
Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, za mjernu postaju Višnjan su ocijenjene lebdeće čestice PM_{10} i $PM_{2,5}$ te prizemni ozon (O_3), pri čemu je kvaliteta zraka za PM_{10} i $PM_{2,5}$ bila I. kategorije, a za O_3 II. kategorije. Za sumporov dioksid (SO_2), dušikov dioksid (NO_2), ugljikov monoksid (CO) i benzen (C_6H_6) u Izvješću nisu iskazane zasebne kategorije kvalitete zraka za postaju Višnjan, no na razini zone HR 4 – Istra navedene su onečišćujuće tvari ocijenjene kao sukladne okolišnim ciljevima, odnosno s razinama onečišćenosti ispod donjeg praga procjene. Također, za prizemni ozon (O_3) zona HR 4 – Istra ocijenjena je nesukladnom s ciljnom vrijednošću.

3.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi između 21,35 i 21,40 mag./arc sec² (Slika 42). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je u naseljenim područjima (npr. Pazin, Buzet).



Slika 42. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacija zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Prema Planu rasvjete Općine Motovun (2025.), a s obzirom na definiranu klasifikaciju, lokacija zahvata svrstava se u zonu E0 – područja prirodne rasvjetljenosti, dok za područja Grada Buzeta i Grada Pazina nisu izrađeni planovi rasvjete.

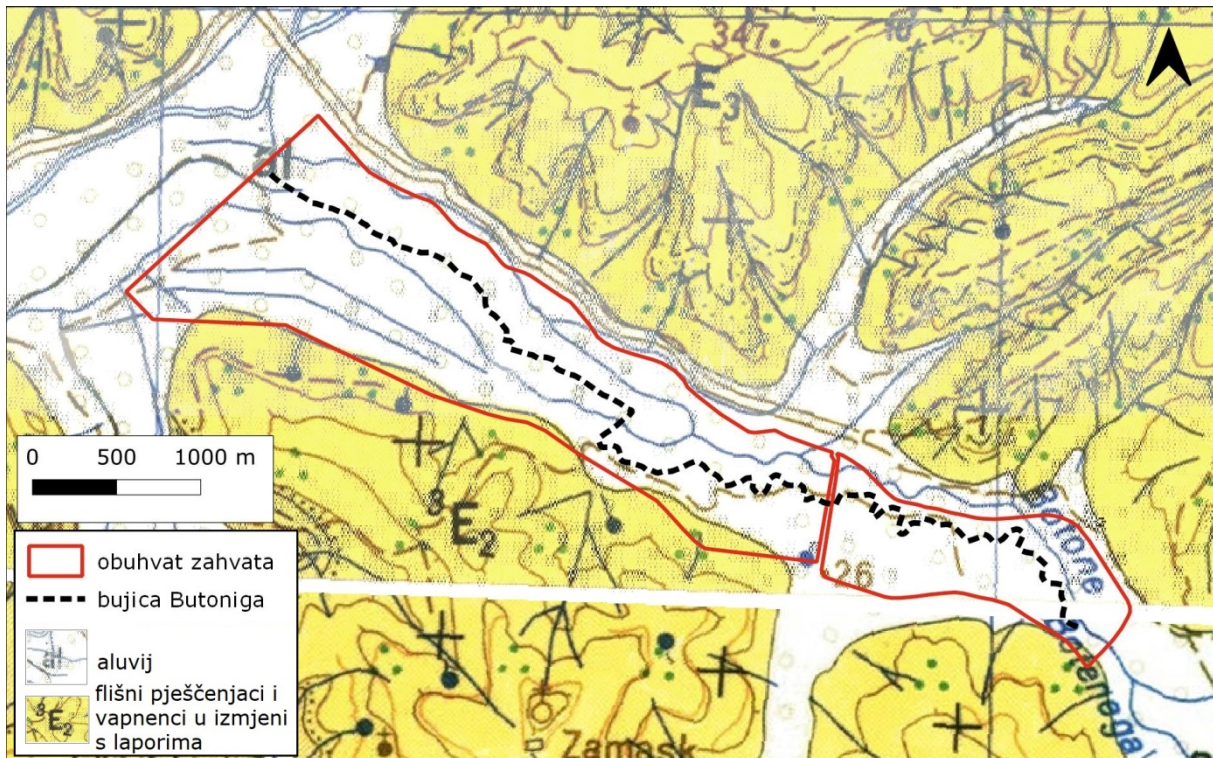
3.5 Geološke značajke

Prema geološkoj karti šireg područja zahvata (Slika 43), obuhvat zahvata najvećim se dijelom nalazi se na naslagama sedimenata aluvija (al). Manjim rubnim dijelom nalazi se na naslagama flišnih pješčenjaka i vapnenaca u izmjeni s laporima (³E₂).

Sedimenti aluvija

Dolina rijeke Mirne i doline većih potoka u području klastičnih naslaga Pazinskog paleogenskog bazena ispunjene su znatnim dijelom aluvijalnog nanosa. Taj se nanos sastoji najvećim dijelom od gline i ilovače sive i sivoplave boje. Mjestimično su ove naslage debele i do 10 m te imaju i praktičnu primjenu i u ciglarskoj industriji. Glina i ilovača nastale su trošenjem eocenskih lapora i nanošenjem mulja u doline. U manjoj mjeri u sastav aluvijuma ulazi pijesak i šljunak. U fosilnoj

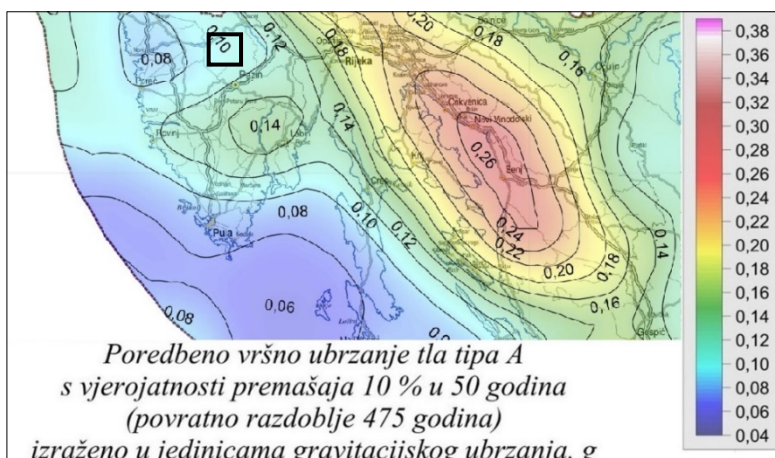
riječnoj dolini Draga najvećim dijelom se nalazi nanosena zemlja crvenica koja se u gornjem dijelu doline miješa sa sivim muljem kojeg nanašaju jače bujice iz fliškog područja Pazinskog bazena.



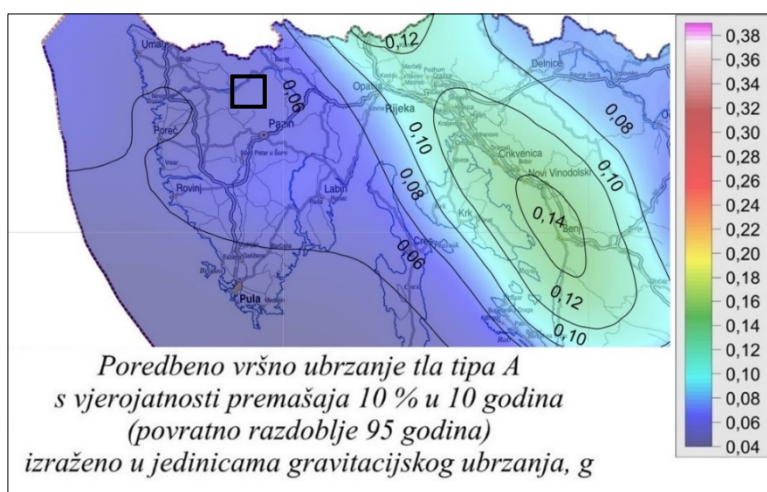
Slika 43. Isječak osnovne geološke karte 1:100.000 (OGK) lista Trst (izdao Geološki zavod Ljubljana in institut za Geološka istraživanja Zagreb 1951.-1964.) i lista Rovinj (Polšak A., Šikić D. i ostali)

3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 44, Slika 45) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Na kartama su prikazane vrijednosti poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla a_{gR} (za temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje $TN_{CR}=95$ godina i s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje $TN_{CR}=475$ godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g ($1g=9,81 \text{ m/s}^2$). Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,10 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,06 g . Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male potresne opasnosti.



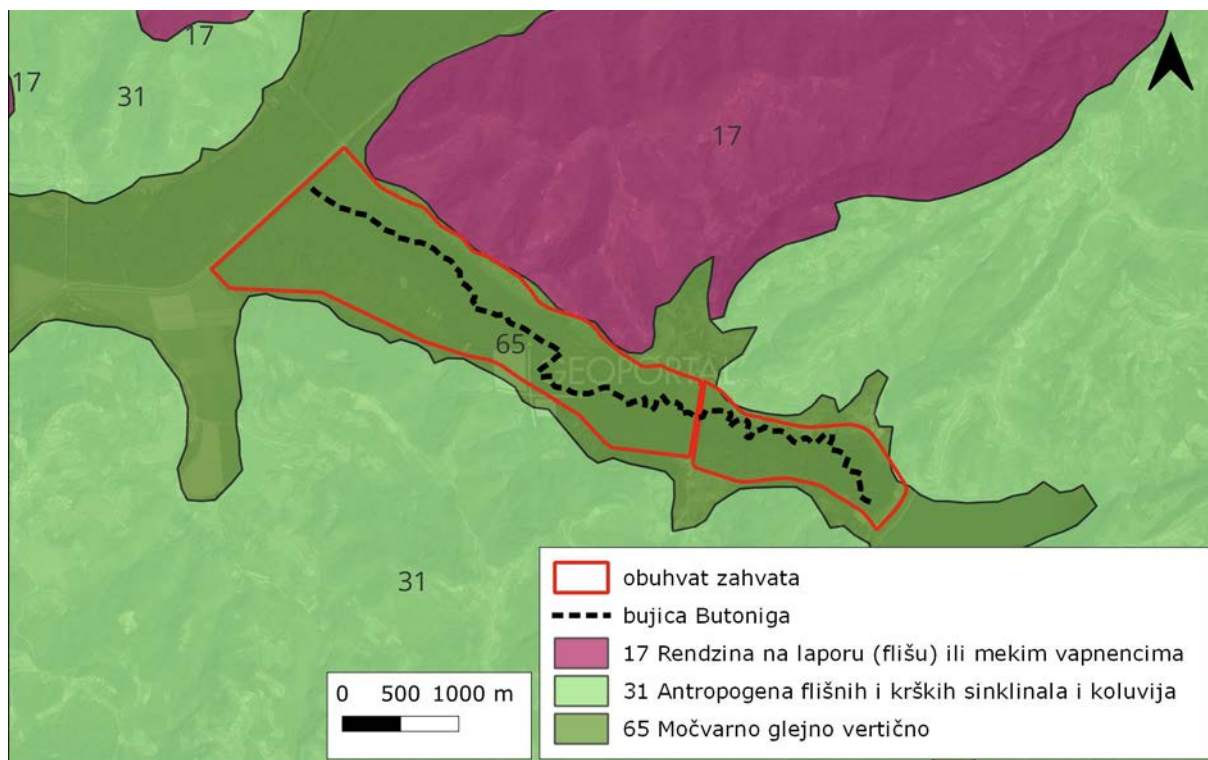
Slika 44. Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje TNCR=475 godina s prikazom lokacije zahvata



Slika 45. Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje TNCR=95 godina s prikazom lokacije zahvata

3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranoj jedinici 65 Močvarno glejno vertično . Rubno uz obuhvat zahvata nalaze se kartirane jedinice 17 Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima i 31 Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (Slika 46, Tablica 5).



Slika 46. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH

Tablica 5. Tipovi tla na lokaciji zahvata i u širem području

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe	nagib terena >15 i/ili 30%, dubina tla <60 cm, slaba osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
31	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija	Rendzina na flišu (laporu), Sirozem silikatno karbonatni, Močvarno glejno, Pseudoglej obrončani, Koluvij	skeletnost <50% skeleta, umjerena osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
65	Močvarno glejno vertično	Glejna, Tresetno glejna	Stagnirajuće površinske vode, visoka razina podzemne vode, vrlo slaba dreniranost, vertičnost >30% gline, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obradu

3.8 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Područje Županije karakteriziraju dva veća vodena toka, rijeke Mirna i Raša, te manji stalni potoci. Od voda stajaćica prisutne su umjetne (akumulacije, retencije, bivši glinokopi) te jedna prirodna - močvara Palud na području Grada Rovinja. Cijelo područje Županije pripada slivu Jadranskog mora. Veći dio Županije karakterizira podzemno otjecanje bez pojave hidrografske mreže na

površini što je uvjetovano krškim reljefom i vapnenačkom podlogom. Vodotoci su razvijeni u fliškim naslagama, a oni najveći (Mirna i Raša) svoj tok izdubile su i u vapnenačkim kanjonima.

Rijeka Mirna i Pazinski potok pripadaju rijekama sredozemnog kišno-snježnog režima koje karakterizira umjerena do velika varijabilnost protoka tijekom godine. Primarni maksimum javlja se zimi, najčešće u prosincu, a sekundarni u travnju. Primarni minimum javlja se ljeti, u srpnju ili kolovozu (Pazinski potok u srpnju), a sekundarni minimum, ako je izražen u veljači ili ožujku.

3.8.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine* u obuhvatu zahvata i neposredno uz obuhvat nalaze se sljedeća vodna tijela:

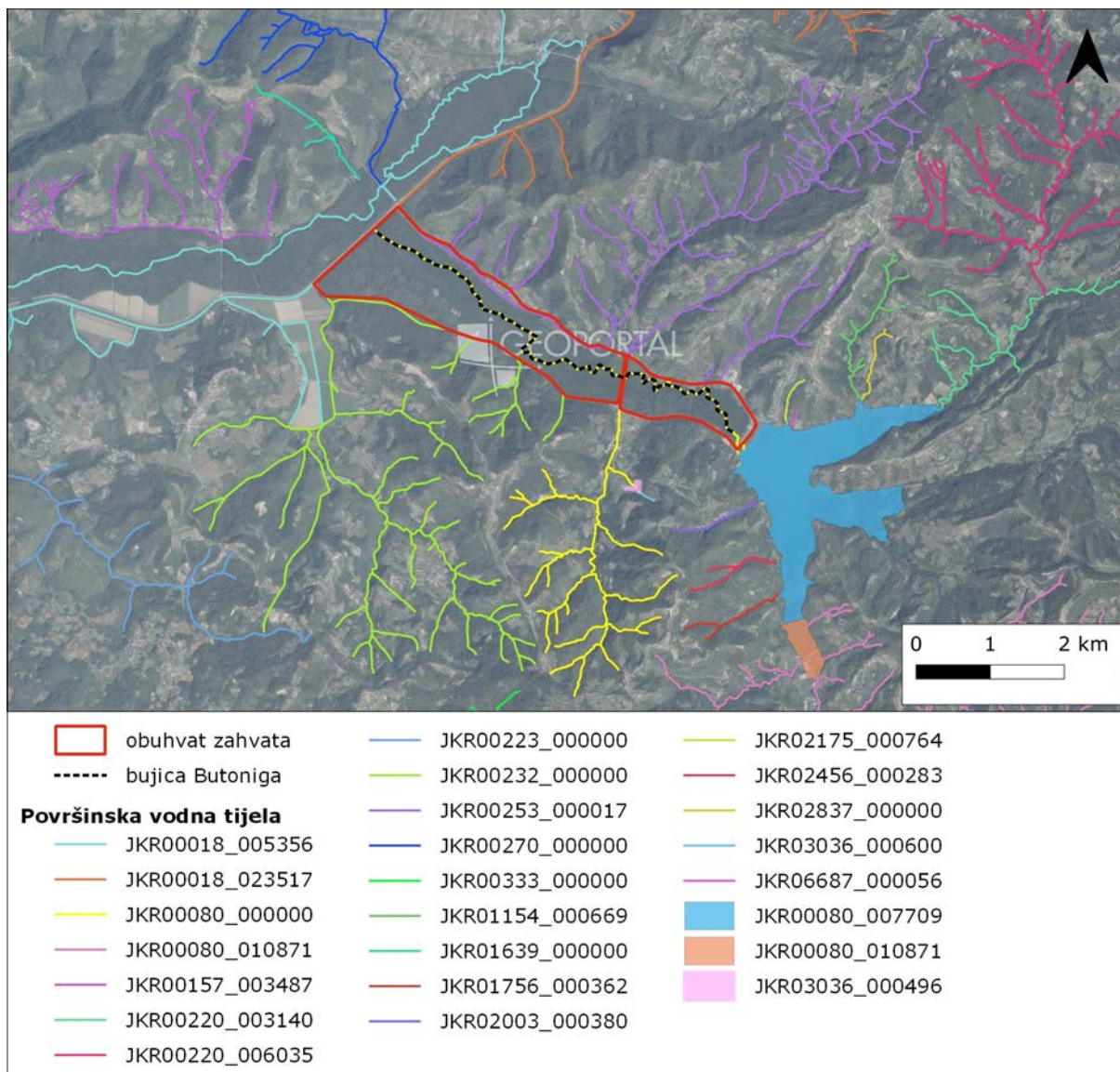
- Površinsko vodno tijelo JKR00080_000000 Botonega (predmetna bujica)
- Površinsko vodno tijelo JKR00253_000017 Odvodno preljevni kanal Botonega
- Površinsko vodno tijelo JKR00232_000000 Obuhvatni kanal Mufrin
- Površinsko vodno tijelo JKR00018_023517 Mirna
- Površinsko vodno tijelo JKR00018_005356, Mirna
- Površinsko vodno tijelo JKR00080_007709, Botonega
- Podzemno vodno tijelo: JKGI-01, Sjeverna Istra

Mala vodna tijela

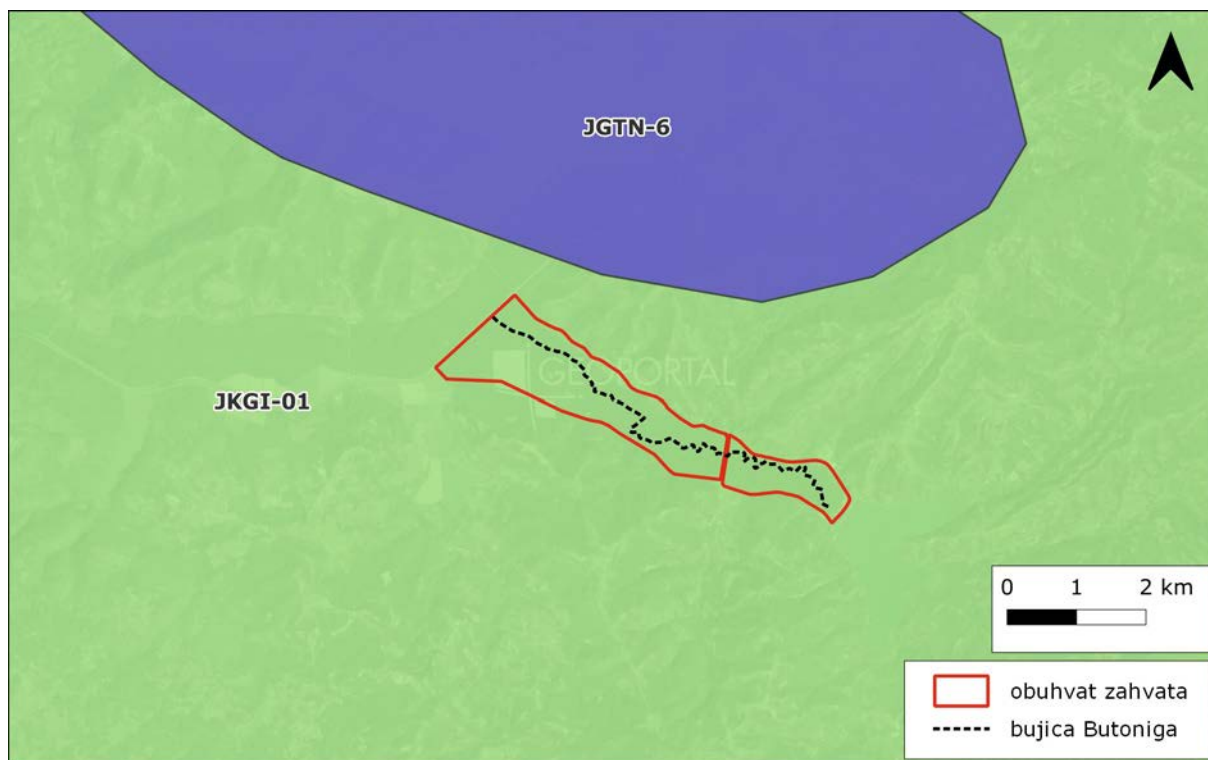
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Na slikama u nastavku (Slika 47) prikazana su površinska vodna tijela unutar granice obuhvata zahvata i na širem području i podzemna vodna tijela (Slika 48). U tablicama u nastavku dani su podaci o vodnim tijelima unutar granice obuhvata zahvata i neposredno uz obuhvat (Tablica 6 do Tablica 46).



Slika 47. Površinska vodna tijela na širem području zahvata



Slika 48. Podzemna vodna tijela na širem području zahvata

Vodno tijelo JKR00080_000000, BOTONEGA

Tablica 6. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00080_000000, BOTONEGA	
Šifra vodnog tijela	JKR00080_000000
Naziv vodnog tijela	BOTONEGA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske i prigrorske male tekućice Istre (HR-R_17)
Dužina vodnog tijela (km)	7.71 + 18.57
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 7. Stanje vodnog tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_000000, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_000000, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetrakloruglijik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_000000, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofof (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofof (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_000000, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 8. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_000000, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERILA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_000000, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Diklorektan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_000000, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_000000, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 9. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 10, 11, 12
	PRITISCI	3.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 10. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.2	+1.0	+1.5	+2.1	+1.8	+1.6	+2.9
	OTJECANJE (%)	+1	+14	+9	-6	+7	+6	+2	-17
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.3	+1.0	+1.8	+3.0	+2.4	+2.3	+3.5
	OTJECANJE (%)	+8	+8	+7	-3	+4	+10	+3	-4

Tablica 11. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA

Tablica 12. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA	
Šifra vodnog tijela	JKR00253_000017
Naziv vodnog tijela	ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske i prigrorske male tekućice Istre (HR-R_17)
Dužina vodnog tijela (km)	3.48 + 43.79

Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31031 (kanal Botonega, 200 m od utoka u Mirnu), 31033 (Odvodno preljevni kanal Botonege, Senjska vala)

Tablica 13. Stanje vodnog tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	vrlo loše stanje umjereno stanje vrlo loše stanje dobro stanje loše stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loše stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje nije postignuto dobro stanje nije postignuto dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Endosulfan (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Pentaklorbenzen (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 14. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH Mjera	INVAZIVNE vrste	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Bioški elementi kakvoće	=	=	+	+	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Bioški elementi kakvoće	=	=	+	+	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA										
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Makrofitna	=	=	+	+	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena	nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena	nepouzdana
Ribe	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena	nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno	postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
BPK5	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Orto-fosfati	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno	ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno	ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Tetraklorogljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
C10-13 Kloroalkani (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Klorofeninfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorofeninfos (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA										
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Endosulfan (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Endosulfan (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Pentaklorbenzen (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerovatno	postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00253_000017, ODVODNO PRELJEVNI KANAL BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novotvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 15. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.2, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 08, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 16. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.3	+1.1	+1.7	+2.3	+2.0	+1.7	+3.2
	OTJECANJE (%)	+1	+14	+9	-6	+7	+7	+1	-17
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.4	+1.1	+1.9	+3.2	+2.6	+2.5	+3.8
	OTJECANJE (%)	+9	+8	+7	-5	+4	+9	+3	-5

Tablica 17. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN
Tablica 18. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN	
Šifra vodnog tijela	JKR00232_000000
Naziv vodnog tijela	OBUHVATNI KANAL MUFRIN
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske i prigorske male tekućice Istre (HR-R_17)
Dužina vodnog tijela (km)	2.16 + 39.18
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31005 (Obuhvatni kanal Mufrin, prije ušća u Mirnu), 31008 (Mufrin, Valenti)

Tablica 19. Stanje vodnog tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooctan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooctan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooctan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 20. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJEĀA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	-	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TJELO JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00232_000000, OBUHVATNI KANAL MUFRIN									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 21. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 10, 11, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 22. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.2	+1.0	+1.6	+2.2	+1.8	+1.6	+3.0
	OTJECANJE (%)	+1	+15	+11	-6	+10	+9	+4	-15

RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.3	+1.1	+1.8	+3.1	+2.4	+2.3	+3.6
	OTJECANJE (%)	+10	+10	+9	-3	+6	+11	+5	-2

Tablica 23. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKR00018_005356, MIRNA

Tablica 24. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00018_005356, MIRNA	
Šifra vodnog tijela	JKR00018_005356
Naziv vodnog tijela	MIRNA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (HR-R_18)
Dužina vodnog tijela (km)	33.75 + 37.24
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31010 (Mirna, Portonski most), 31016 (Obuhvatni kanal Srednja Mirna), 31017 (Stara Mirna, Gradinje)

Tablica 25. Stanje vodnog tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_005356, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje loše stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura	dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_005356, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjereno stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	veliko odstupanje
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_005356, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	veliko odstupanje
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_005356, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	loše stanje loše stanje nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 26. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_005356, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MLJEVA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_005356, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_005356, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 27. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7

HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 10, 11, 12
	PRITISCI	3.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 28. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.5	+1.2	+1.9	+2.7	+2.3	+1.9	+3.6
	OTJECANJE (%)	+0	+14	+9	-5	+5	+6	+3	-17
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.7	+1.6	+1.3	+2.2	+3.7	+3.0	+2.8	+4.4
	OTJECANJE (%)	+7	+8	+8	-3	+4	+10	+4	-5

Tablica 29. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.02, 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.15, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKR00018_023517, MIRNA

Tablica 30. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA	
Šifra vodnog tijela	JKR00018_023517
Naziv vodnog tijela	MIRNA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (HR-R_18)
Dužina vodnog tijela (km)	16.11 + 37.26
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31003 (Mirna, Sovinjak-Minjera), 31007 (Mirna, uzv. od Buzeta, kod Istarskog vodovoda), 31011 (Mirna, Kamenita vrata)

Tablica 31. Stanje

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje loše stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	dobro stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	vrlo malo odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetrakloruglijik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofof (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofof (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 32. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_023517, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	-	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	-	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TJELO JKR00018_023517, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Amonij	-	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Nitrati	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	"	"	"	"	"	"	-	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	+	"	"	"	"	"	"	Procjena nepouzdana	
Arsen i njegovi spojevi	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	+	"	"	"	"	"	"	Procjena nepouzdana	
Poliklorirani bifenili (PCB)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	"	"	"	"	"	"	-	Vjerojatno ne postiže	
Hidrološki režim	"	"	+	+	+	+	"	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	"	"	"	"	"	"	-	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	"	"	"	"	"	"	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	"	"	"	"	"	"	"	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_023517, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00018_023517, MIRNA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 33. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 34. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.6	+1.3	+2.1	+2.8	+2.4	+2.1	+3.8
	OTJECANJE (%)	-0	+13	+8	-6	+3	+4	+1	-18
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.8	+1.7	+1.4	+2.3	+3.9	+3.2	+3.0	+4.7
	OTJECANJE (%)	+5	+6	+6	-4	+3	+9	+3	-6

Tablica 35. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.15, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKR00080_007709, BOTONEGA

Tablica 36. Opći podaci

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00080_007709, BOTONEGA	
Šifra vodnog tijela	JKR00080_007709
Naziv vodnog tijela	BOTONEGA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Nizinske srednje velike i plitke akumulacije u karbonatnoj podlozi (HR-AD_18)

Dužina vodnog tijela (km)	7.96 + 5.07
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31030 (Akumulacija Butoniga)

Tablica 37. Stanje

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_007709, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjeren potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja veliko odstupanje nema procjene srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema procjene srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_007709, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00080_007709, BOTONEGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 38. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_007709, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Bioški elementi kakvoće	=	=	+	+	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_007709, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROJECIJE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Specifične onečišćujuće tvari									
Hidromorfološki elementi kakvoće								Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće								Procjena nepouzdana	
Fitoplankton			+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Fitobentos			+	+	+	+	-	Procjena nepouzdana	
Makrofita							-	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos saprobnost							-	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija							-	Procjena nepouzdana	
Ribe			+	+		+	-	Procjena nepouzdana	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće								Vjerojatno ne postiže	
Temperatura			+	+		+		Vjerojatno postiže	
Salinitet								Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost								Vjerojatno postiže	
BPK5								Vjerojatno postiže	
KPK-Mn								Vjerojatno postiže	
Amonij	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Nitrati								Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik			+	+		+		Vjerojatno ne postiže	
Orto-fosfati	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Ukupni fosfor								Procjena nepouzdana	
Specifične onečišćujuće tvari								Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi								Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi								Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi								Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi								Vjerojatno postiže	
Fluoridi								Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)								Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)								Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće								Vjerojatno ne postiže	
Hidrološki režim							-	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Morfološki uvjeti								Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje								Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije								Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije								Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)								Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)								Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)								Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)								Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)								Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)								Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)								Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)								Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)								Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)								Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)								Vjerojatno postiže	
Tetraklorugjik (PGK)								Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)								Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)								Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)								Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)								Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)								Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_007709, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00080_007709, BOTONEGA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	+	+	=	+	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 39. Pokretači i pritisci

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 10, 11
	PRITISCI	3.2, 4.1.4, 4.2.3, 4.2.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 12

Tablica 40. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.2	+1.0	+1.5	+2.1	+1.8	+1.5	+2.9
	OTJECANJE (%)	+0	+13	+8	-6	+7	+6	+1	-17
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.3	+1.0	+1.7	+2.9	+2.4	+2.2	+3.5
	OTJECANJE (%)	+7	+7	+6	-3	+4	+9	+3	-4

Tablica 41. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodno tijelo JKGI-01, SJEVERNA ISTRA

Tablica 42. Opći podaci

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SJEVERNA ISTRA - JKGI-01	
Sifra tijela podzemnih voda	JKGI-01
Naziv tijela podzemnih voda	SJEVERNA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	5
Prirodna ranjivost	43% područja srednje i 9% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	907
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	441
Države	HR/SLO
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 43. Stanje

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2015	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2016	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2017	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2018	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2019	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kr's	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	*
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	*
	Pano	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar	
				Ukupan broj kvartala	
				Broj kritičnih kvartala	

	Rezultati testa	Stanje	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	*
		Pouzdanost		*
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa	Stanje		*
		Pouzdanost		*
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa	Stanje		*
Pouzdanost			visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema
	Rezultati testa	Stanje		dobro
Pouzdanost			visoka	
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama		da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode		dobro
	Rezultati testa	Stanje		dobro
		Pouzdanost		niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje		dobro
		Pouzdanost		visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama				
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima				
*** test nije proveden radi nedostataka podataka				

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,7

	Rezultati testa	Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
			<i>Stanje</i>
	<i>Pouzdanost</i>	visoka	
Test zaslanjenje i druge intruzije	<i>Stanje</i>	*	
	<i>Pouzdanost</i>	*	
Test Površinska voda	<i>Stanje</i>	dobro	
	<i>Pouzdanost</i>	visoka	
Test EOPV	<i>Stanje</i>	dobro	
	<i>Pouzdanost</i>	niska	
UKUPNA OCJENA STANJA TPV	<i>Stanje</i>	dobro	
	<i>Pouzdanost</i>	visoka	
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provoden radi nedostataka podataka			

Tablica 44. Rizik postizanja ciljeva

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

Tablica 45. Zaštićena područja

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000161, HR14000162, HR14000163, HR14000231
D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_41020107
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000083, HR2000111, HR2000120, HR2000135, HR2000166, HR2000543, HR2000601, HR2000619, HR2000637, HR2000754, HR2001016, HR2001143, HR2001146, HR2001274, HR2001494
E - Zaštićena područja prirode: HR15624, HR377981, HR378034

Tablica 46. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

3.8.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

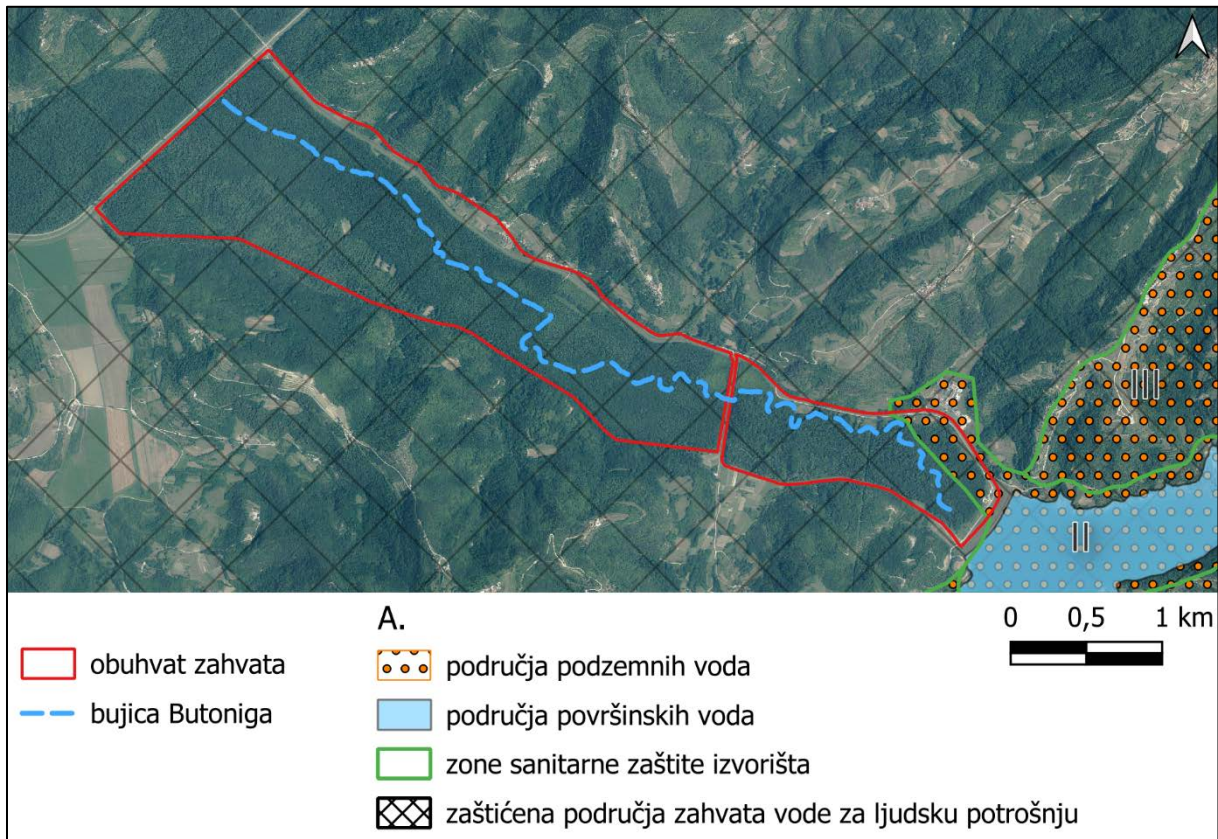
Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Unutar granice obuhvata zahvata i uz obuhvat nalaze se područja zaštite vode A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji, B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama, D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata i E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta.

U tablici u nastavku (Tablica 47) navedena su zaštićena područja voda u blizini lokacije zahvata prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja.

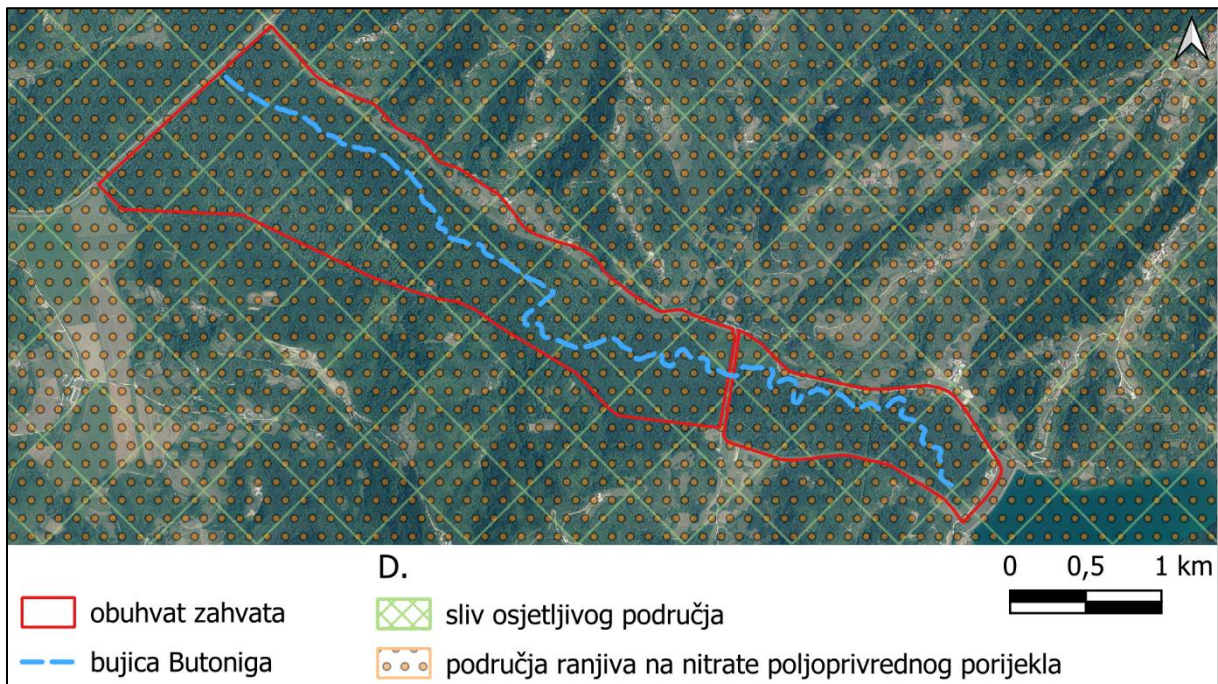
Tablica 47. Zaštićena područja na širem području lokacije zahvata prema Registru zaštićenih područja (Hrvatske vode)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju		
13322101	Butoniga	područja površinskih voda
14000231	Akumulacija Butoniga	područja podzemnih voda
12322120	Akumulacija Butoniga	II. zona sanitarne zaštite izvorišta
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	zaštićena područja zahvata vode za ljudsku potrošnju
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata		
41031000	Zapadna obala istarskog poluotoka	sliv osjetljivog područja
41020107	Istra - Mirna - Raša	područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
522000619	Mirna i šire područje Butonige	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
522000637	Motovunska šuma	

Na slikama u nastavku (Slika 49 i Slika 50) prikazana su zaštićena područja voda na širem području lokacije zahvata, osim područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta (područja ekološke mreže Natura 2000) koja su prikazana u poglavlju 3.9.3 Ekološka mreža.



Slika 49. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata - Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju

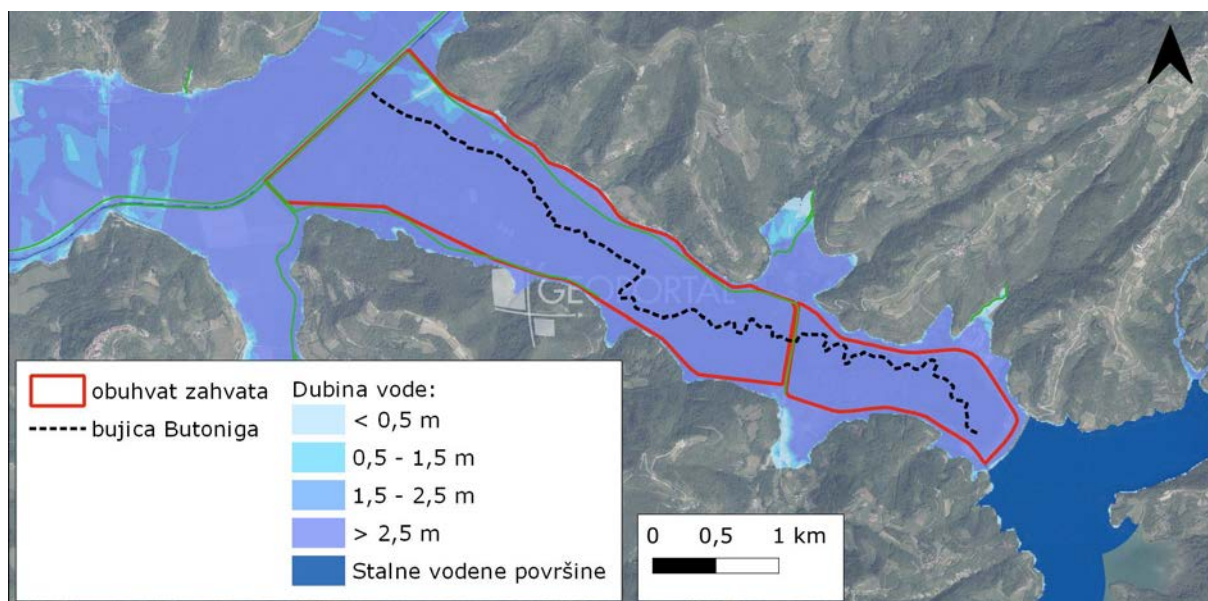


Slika 50. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata - Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

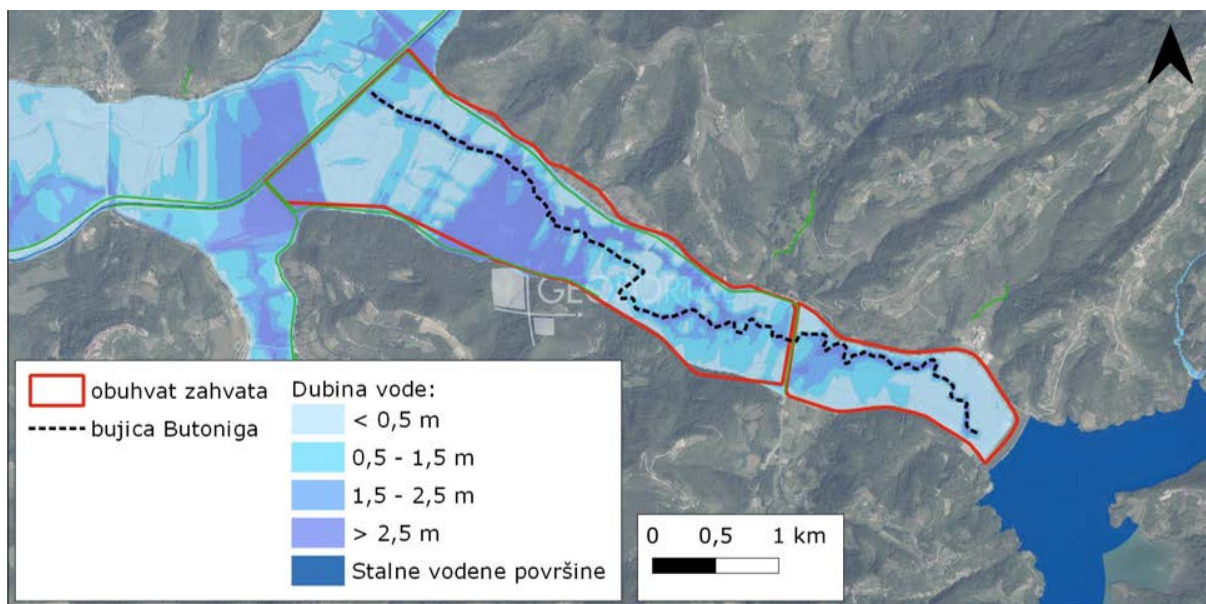
3.8.3 Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja, (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

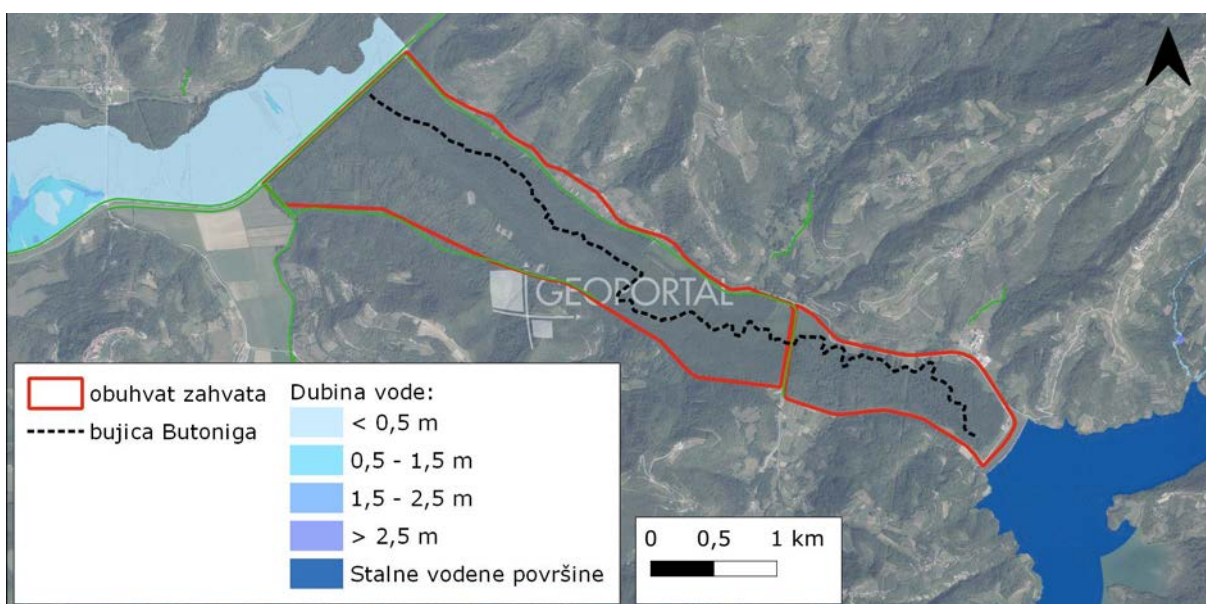
Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), područje lokacije zahvata se nalazi unutar područja gdje se mogu očekivati poplave male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja. Dubina vode za malu vjerojatnost pojavljivanja na lokaciji zahvata može biti veća od 2,5 m na gotovo čitavom obuhvatu zahvata, a za srednju vjerojatnost pojavljivanja od manje od 0,5 m pa sve do veće od 2,5 m (Slika 51 do Slika 53). Prema kartama rizika od poplava na području lokacije zahvata postoji rizik od poplava za malu i srednju vjerojatnosti pojavljivanja, što može utjecati na korištenje zemljišta i infrastrukturu.



Slika 51. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 52. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 53. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava

3.9 Biološka raznolikost

3.9.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), u obuhvatu zahvata i na udaljenosti od 250 m nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- A.1.1. Stalne stajačice

- A.2.4. Kanali
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke
- C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone
- C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka
- D.1.2.1 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D.3.1.1. Dračici
- E. Šume
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.5.1. Voćnjaci
- I.5.2. Maslinici
- I.5.3. Vinogradi
- J. Izgrađena i industrijska staništa

A.1.1. Stalne stajačice

Stalne stajačice – Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.

A.2.4. Kanali

Kanali – Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima

A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi

Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926) - Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke

Srednjoeuropske livade rane pahovke (As. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925) – Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U florističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Crepis biennis*, *Tragopogon pratensis*, *Knautia pratensis*, *Heracleum sphondylium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. *salvietosum pratensis* na sušim staništima, te subas. *convolutosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima.

C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone

Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (Sveza *Saturejion subspicatae* Horvatić 1975) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci mediteranskomontanog vegetacijskog pojasa.

C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka

Travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949) – Navedeni skup zajednica razvija se na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjak.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* R. Tx. 1952) – Pripadaju razredu *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961. To je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

D.3.1.1. Dračici

Dračici – Šikare, rjeđe živice primorskih krajeva unutar sveze *Carpinion orientalis* Horvat 1958, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst, u prvom redu koza. Dračici su vrlo rasprostranjeni skup staništa, razvijenih u sklopu submediteranske vegetacijske zone kao jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba.

I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva

Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva (Red *ONOPORDETALIA ACANTHII* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944) – Pripada razredu *ARTEMISIETEA VULGARIS* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, a sastoji se od sub-kserične ruderalne vegetacije u kojoj dominiraju kratkotrajne višegodišnje vrste karakteristične za umjereni pojas Europe.

I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa

Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (Red *BIDENTETALIA TRIPARTITI* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944) – Pripadaju razredu *BIDENTETEA* Tx. et al. ex von Rochow 1951. Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

Zapuštene poljoprivredne površine.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata

I.5.1. Voćnjaci

Voćnjaci – Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

I.5.2. Maslinici

Maslinici – Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.

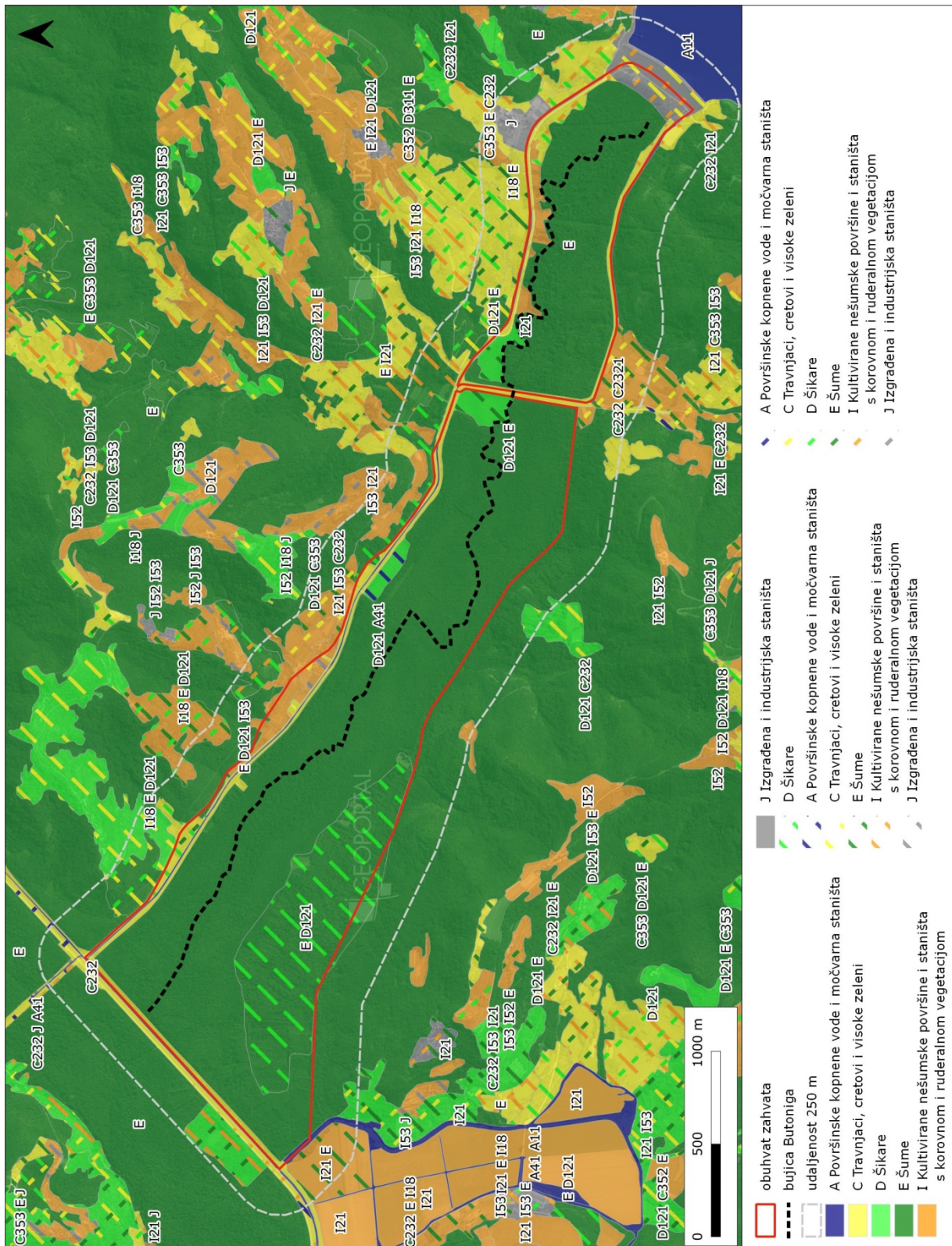
I.5.3. Vinogradi

Vinogradi – Površine namijenjene uzgoju vinove loze s tradicionalnim ili intenzivnim načinom uzgoja.

J. Izgrađena i industrijska staništa

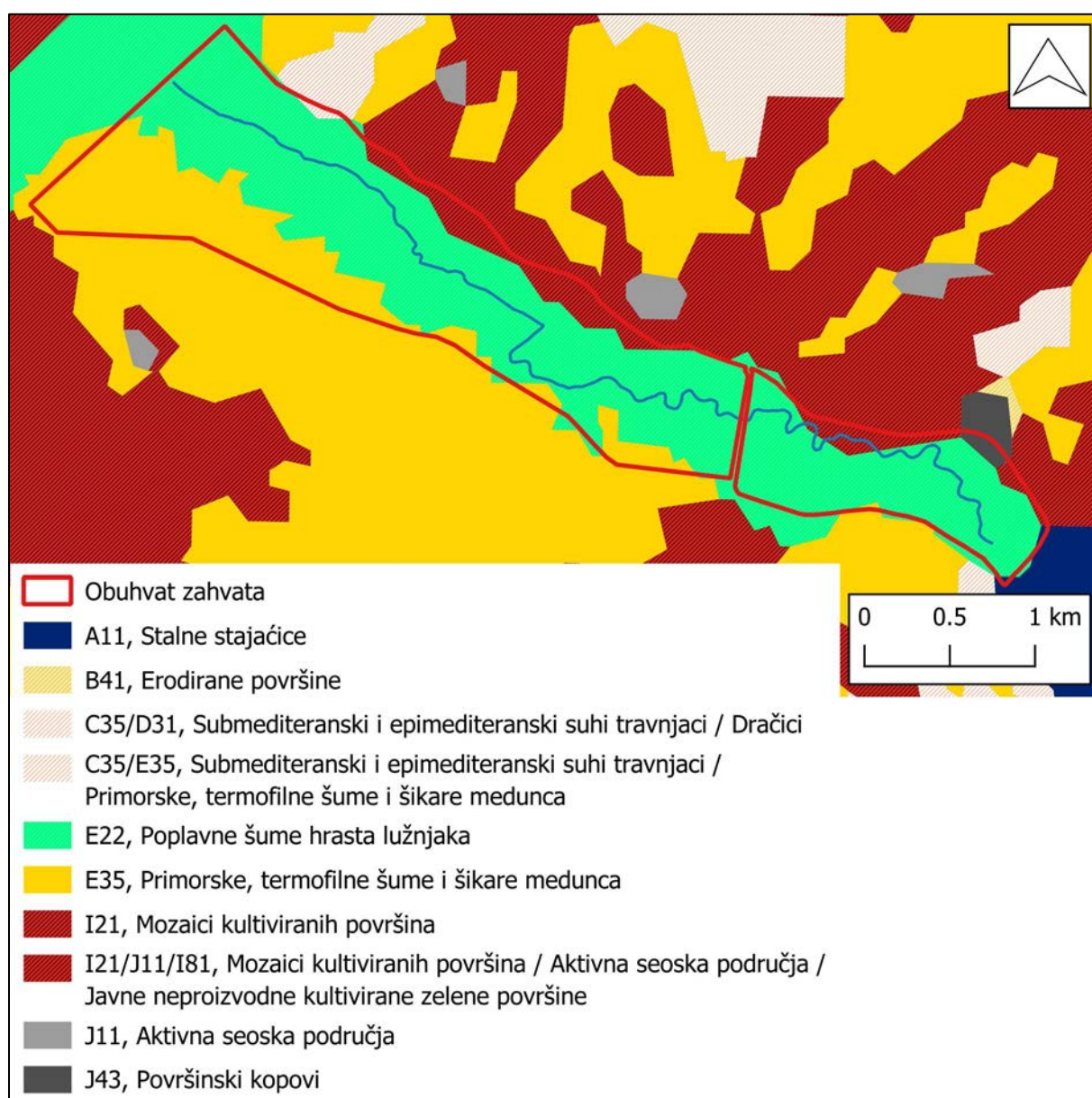
Izgrađena i industrijska staništa - Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Na slici u nastavku (Slika 54) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.



Slika 54. Stanišni tipovi na širem području zahvata (Karta kopnenih nešumskih staništa RH, 2016)

Na slici u nastavku (Slika 55) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova prema Karti staništa RH (2004). Iz navedene karte vidljivo je da na području zahvata dominira stanišni tip E22 Poplavne šume hrasta lužnjaka, dok se na jugozapadnom dijelu zahvata nalazi stanište E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca.



Slika 55. Stanišni tipovi na širem području zahvata (Karta staništa RH, 2004)

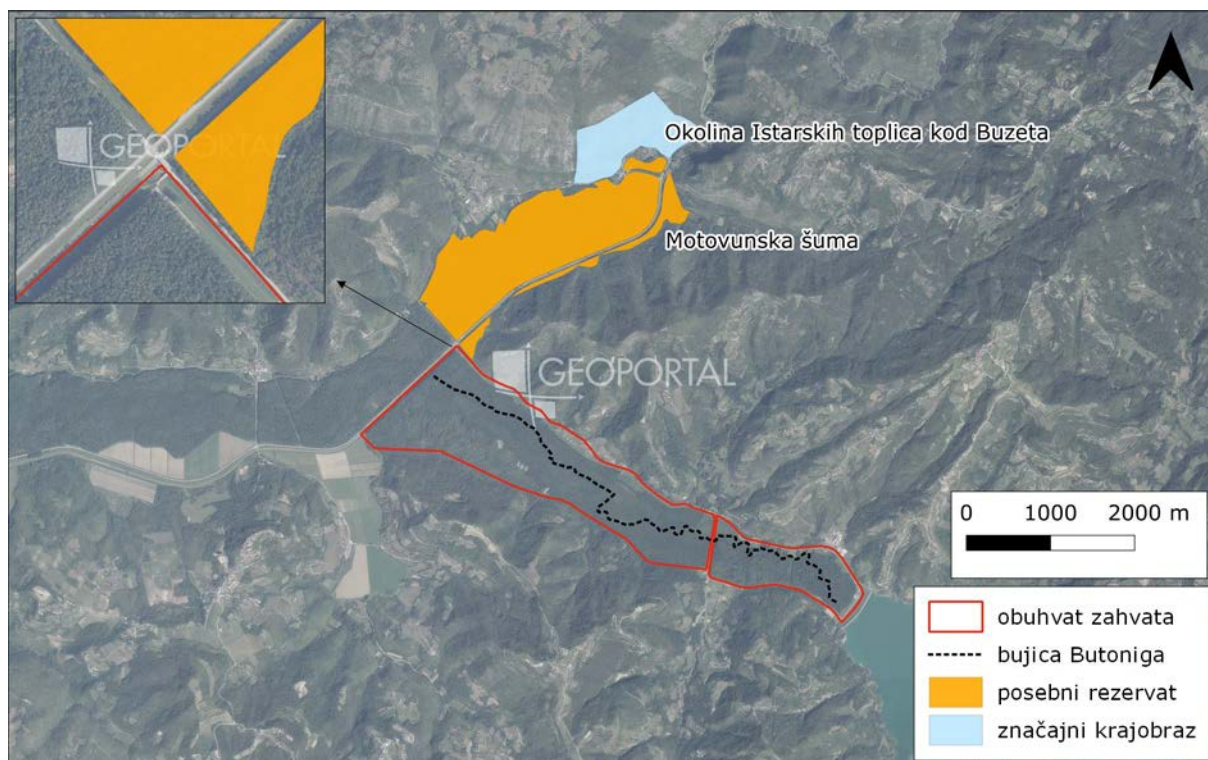
U tablici u nastavku (Tablica 48) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/21, 101/22*) prisutnih u obuhvata zahvata i u zoni od 250 m od obuhvata zahvata.

Tablica 48. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni u obuhvata zahvata i u zoni od 250 m od obuhvata zahvata

Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	Natura	BERN – Res. 4	Hrvatska
A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	-	A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	Unutar obuhvata zahvata i u zoni od 250 m od obuhvata zahvata prisutan je stanišni tip C.3.5.3. C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536;	-
E. Šume*	-	-	-
NAPOMENA: NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske * kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.) stanišni tip E. Šume nije detaljnije klasificiran na niže klase, stoga ovdje nisu navođeni svi ugroženi i rijetki stanišni tipovi unutar klase E. Šume			

3.9.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je posebni rezervat Motovunska šuma udaljen oko 20 m sjeveroistočno od obuhvata zahvata. Značajni krajobraz Okolina Istarskih toplica kod Buzeta udaljen je oko 2,5 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata (Slika 56).



Slika 56. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša)

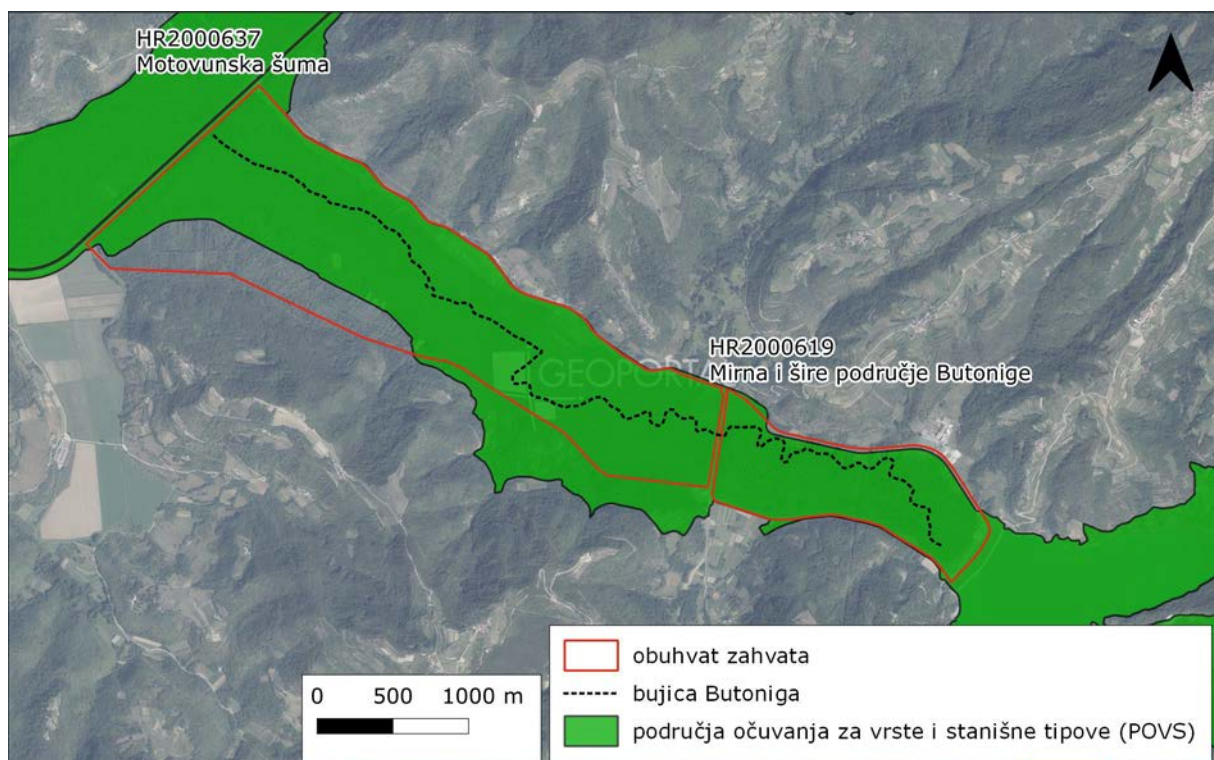
Posebni rezervat Motovunska šuma

Motovunska šuma predstavlja posljednji ostatak autohtonih nizinskih poplavnih šuma zvanih 'longoze' u riječnim dolinama mediteranskog i pontskog primorja. U Motovunskoj šumi dominira hrast lužnjak (*Quercus robor*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), primorski brijest (*Ulmus minor*). U ovoj šumi jače su zastupljene drvenaste penjačice: loza (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*), pavit (*Clematis* sp.), bršljan (*Hedera helix*) i hmelj (*Humulus lupulus*), dok u sloju prizemnog rašća dominiraju higrofilne vrste. Motovunska šuma za Veneciju bila je zaštićena strogim odredbama o šumskom redu (Bosco di S' Marco) i kasnije za vrijeme Austrije ona je bila rezervat za opskrbu građevinskim materijalom za brodogradnju na površini od 2800 jutara. Cijeli rezervat ima prvenstveno prirodoznanstveni karakter za komparativna istraživanja u šumarstvu, a osim toga,

njegove značajke su kulturno-historijske, te obzirom na blizinu Istarskih toplica, turističko-rekreativne.

3.9.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže PPOVS HR2000619 Mirna i šire područje Butonige. Sjeverozapadno od obuhvata zahvata i prometnice uz obuhvat (DC 44) na udaljenosti od oko 40 m nalazi se područje ekološke mreže PPOVS HR2000637 Motovunska šuma (Slika 57).



Slika 57. Prikaz područja ekološke mreže (ENVI portal okoliša)

HR2000619 Mirna i šire područje Butonige

Površina područja iznosi 1.476,72 ha. Rijeka Mirna je najveći istarski vodotok. Klasificirana je kao rijeka srednje veličine s dužinom toka od 38,5 km. Dobar dio područja sliva Mirne smješten je na nepropusnom flišu koji tvori karakterističnu dolinu vodotoka zajedno sa njenim pritocima. Jezero Butoniga je umjetno jezero u Istri, na rijeci Butoniga. Glavna svrha mu je opskrba vodom, zadržavanje vodnih valova i navodnjavanje. Glavne pritoke su Butoniga, Draguc i Račički potok.

Područje je značajno za vrstu *Coenonympha oedippus* jer predstavlja jedno od šest područja Natura 2000 za vrstu na kojem se nalaze dva od samo osam poznatih nalazišta te vrste u Hrvatskoj, također je jedno od samo dva nalazišta vrste *Lycaena dispar* u mediteranskoj

biogeografskoj regiji u Hrvatskoj. Na području se nalaze dvije vrste kopnenog puža roda *Vertigo*. Za vrstu *Vertigo moulinsiana* predstavlja jedno od rijetkih nalazišta u Hrvatskoj (vrsta je mala, rijetka i teško ju je otkriti na terenu). Zbog velikog antropogenog utjecaja u Istri na vrstu raka *Austropotamobius pallipes* područje se smatra značajnim za očuvanje istarske populacije te vrste. Područje se nalazi na jugoistočnoj granici područja rasprostranjenosti vrste *Rana latastei* pa je važno za očuvanje cjelokupnog areala, a također je jedno od najvažnijih područja u Hrvatskoj za navedenu vrstu. Područje je značajno i za vrste *Emys orbicularis* i *Bombina variegata*, te je važno nalazište za stanište 9160, *As Carpino betuli-Quercetum roboris*. Na području ove mreže broji se jedna od tri najbrojnije populacije u Hrvatskoj za vrstu *Barbus plebejus*, te je područje važno i za navedenu vrstu. Područje predstavlja i jedno od tri važna područja za vrstu *Alburnus arborella* (syn. *A. albidus*) u Hrvatskoj

Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje negativno utječu na ovo područje ekološke mreže su intenziviranje poljoprivrede, korištenje biocida, hormona i kemikalija, zagađenje, promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane ljudskim djelovanjem, odlagališta otpada, melioracija i isušivanje općenito, kanalizacija, modifikacija hidrografskog funkcioniranja.

U tablici u nastavku dan je popis ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige s dorađenim ciljevima očuvanja (Tablica 49).

Tablica 49. Popis ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige s dorađenim ciljevima očuvanja

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	<ul style="list-style-type: none"> Održano je 60 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.3.2, C.2.3.2.1.) Očuvan je stanišni tip u zoni površine 110 ha u kojoj dolazi u kompleksu s drugim staništima Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	<ul style="list-style-type: none"> Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 305 ha Osiguran je povoljan hidrološki režim Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina
primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući i mirniji dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa te bazenčići koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 55 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga Održana su ključna staništa za obitavanje, hranjenje i mrijest vrste unutar 38 km vodotoka

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadrata 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00152_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248, Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033 Osiguran pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
mren	<i>Barbus plebejus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa blizu utoka okolnih potoka te bazenci koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 48 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga Održana su ključna staništa za mrijest vrste unutar 7 km vodotoka Održana je populacija vrste (najmanje 52 kvadrata 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248 Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1210 ha Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa Održana je populacija vrste (8 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvane su lokve unutar šuma Očuvane su šumske čistine Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju
lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (vlažne šume, livade i pašnjaci uz šume te zasjenjena stajača i sporo tekuća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1210 ha Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa Održano je najmanje 100 ha vodenih staništa Održano je najmanje 27 ha ključnih vodenih staništa sa zabilježenim mrijestilištima vrste Očuvana populacija od najmanje 4250 jedinki Očuvane su lokve i druge prirodne vodene površine unutar šuma Očuvane su šumske čistine, te livade i pašnjaci uz šume Osiguran povoljan hidrološki režim Očuvana su prirodna staništa uz vodotoke u širini minimalno 15 m. Osiguran je blagi nagib obala kanaliziranih vodotoka na pogodnim staništima za vrstu te u njima omogućen rast vodenog bilja Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su sva pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1477 ha Očuvano je najmanje 330 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 630 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 320 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Očuvano je periodično plavljenje područja Očuvane su sve lokve
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 97 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871,

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
		JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000, JKR00740_000000 <ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00220_003140, JKR00223_000000, JKR00253_000017, JKR03571_000248, JKR00152_000000, JKR00757_001304, JKR01154_000669, JKR02837_000000, JKR03571_000248 • Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033 • Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka • Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste rakova i riba nemaju uspostavljenu populaciju
uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 1130 ha • Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.) • Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) • Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu
trbušasti zvrčić	<i>Vertigo moulinsiana</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa za vrstu (obalno područje vodotoka) u zoni od 1130 ha • Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.) • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 370 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina) (NKS C.2.3.2., C.3.5.3)) • Održana je populacija vrste (1 kvadrant 1x1 km mreže) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex • Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti • Osiguran je povoljan hidrološki režim i prirodni režim plavljenja livada
močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 20 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažni travnjaci (NKS C.2.3.2., C.3.5.3.)) • Očuvana populacija od najmanje 160 jedinki • Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica gusjenica: različite trave (Poaceae) rodova Poa, Molinia (posebice beskoljenka Molinia coerulea) ili Lolium, šaševce (Cyperaceae) rodova Carex (posebice

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
		pustenasti šaš <i>Carex tomentosa</i>) i <i>Schoenus</i> , te žuta perunika <i>Iris pseudacorus</i> (Iridaceae) <ul style="list-style-type: none"> • Osigurana pokrovnost tla biljkama hraniteljicama gusjenica iznad 40% • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica odraslih jedinki, kao što su: <i>Potentilla reptans</i>, <i>Inula salicina</i>, <i>Dianthus liburnicus</i>, <i>Gratiola officinalis</i> i dr. • Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti

HR2000637 Motovunska šuma

Površina područja iznosi 1.009,92 ha. Motovunska šuma proteže se dolinom rijeke Mirne i predstavlja posljednji ostatak autohtonih šuma vlažnih nizina zvanih "longoze". Motovunska šuma se u fluvijalnoj ravnici rijeke Mirne koja se brdovitim krajolikom ulijeva u Jadransko more.

Ovo se smatra najznačajnijim područjem za očuvanje vrste *Rana latastei* u Hrvatskoj, a nalazište je također na jugoistočnoj granici područja rasprostranjenosti navedene vrste pa je važno za očuvanje cjelokupnog areala. Područje je važno za vrste *Emys orbicularis*, *Bombina variegata*, *Vertigo angustior*, te *Lucanus cervus*. Prostor je važno mjesto hranjenja i skloništa za vrstu *Myotis bechsteinii*, te predstavlja jedno od samo dva područja vrste *Eriogaster catax* u sredozemnoj biogeografskoj regiji. Područje je važno područje za stanište 9160, *As Carpino betuli-Quercetum roboris*, te za stanište 91F0, *As Carici pendulae-Fraxinetum angustifoliae* - reliktna šuma prisutna samo u dolini Mirne.

Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje negativno utječu na ovo područje ekološke mreže su ceste, staze i prug, ostali ljudski upadi i smetnje, promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane ljudskim djelovanjem, lov i ostale aktivnosti poput ribolova ili sakupljanja te otpad.

U tablici u nastavku dan je popis ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže HR2000637 Motovunska šuma s ciljevima očuvanja (Tablica 50).

Tablica 50. Popis ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže HR2000637 Motovunska šuma s ciljevima očuvanja

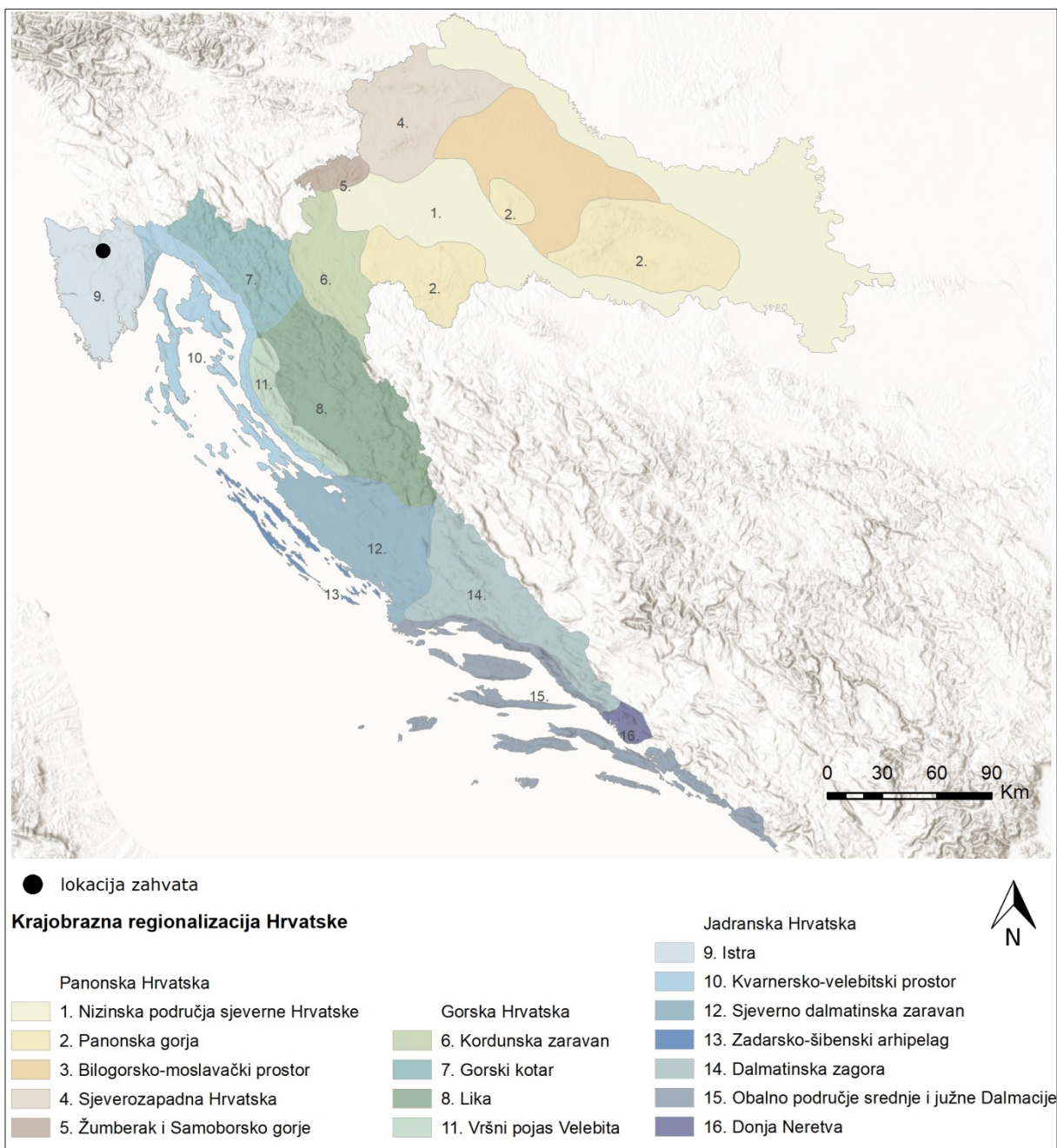
Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0	Očuvano 675 ha postojeće površine kompleksa stanišnih tipova 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> i 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>

Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	Očuvano 675 ha postojeće površine kompleksa stanišnih tipova 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> i 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>
žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1000 ha
lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>	Očuvana populacija od najmanje 10000 do 120000 jedinki i pogodna staništa za vrstu (vlažne šume i livade, pašnjaci, stajaća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1000 ha
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1000 ha
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 695 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
kataks	<i>Eriogaster catax</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tople, relativno vlažne, otvorene šume, rubovi šuma, otvorene površine) u zoni od 1000 ha
uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 835 ha
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te očuvana skloništa i pogodna staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine) u zoni od 695 ha

3.10 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s

obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Istra (Slika 58).



Slika 58. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995. (modificirano: Vita projekt)

Istru karakteriziraju tri geološko-morfološka i krajobrazna djela, a to su planinski rub (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežno agrarni krajobraz. Istra je prepoznatljiva po naseljima akropolskog položaja na visokim, pejzažno dominantnim točkama (osim Limskog i Raškog zaljeva).

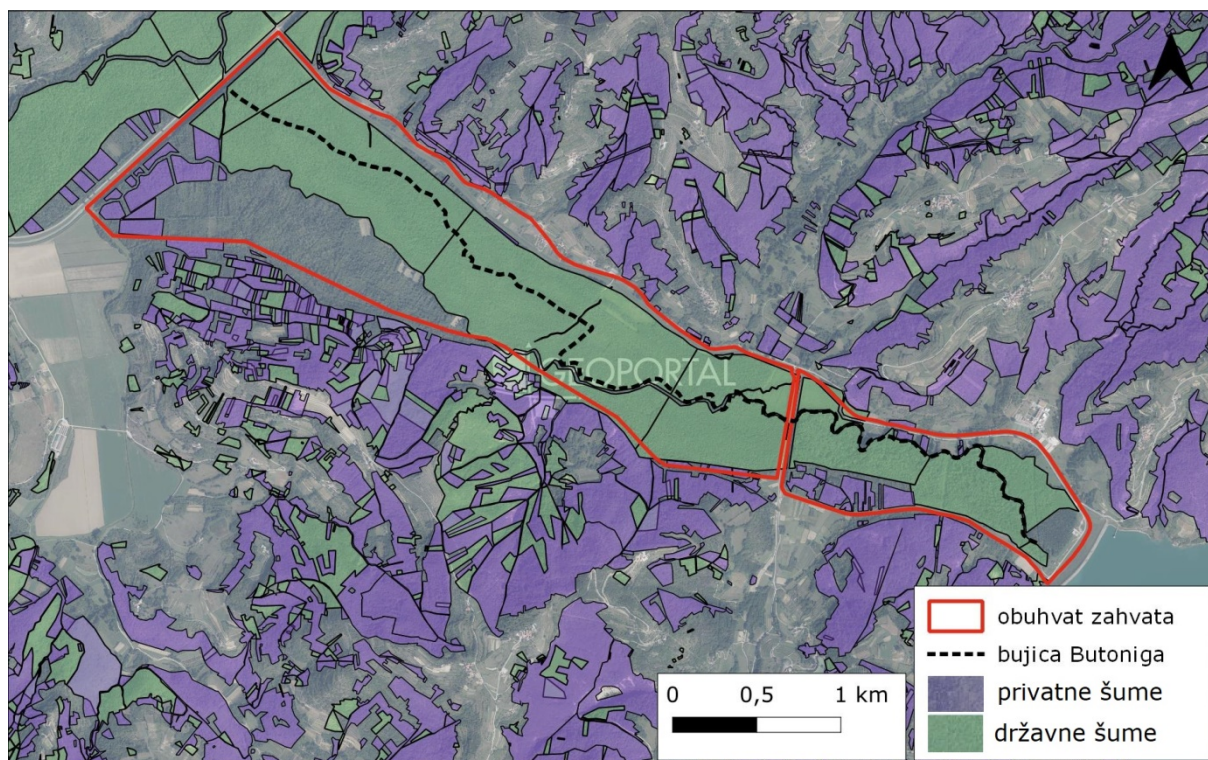
U širem i užem području dominira volumen šumskog područja Motovunske šume, linijski elementi rijeke Mirne, kanala i vodotoka Butoniga te ploha akumulacije Butoniga. Iako u širem području prevladavaju prirodna područja uglavnom pod šumama, ali i travnjaci i livade, mjestimično se pojavljuju antropogeni elementi poput naselja, prometnica, oranica, maslinika, vinograda i voćnjaka. Između navedenih prirodnih i antropogenih elemenata uočava se kontrast što pridonosi dinamičnosti prostora. Oranice, maslinici, vinogradi i voćnjaci uglavnom su gušće raspoređeni uz naselja (Slika 59).



Slika 59. Krajobraz šireg područja zahvata (Google Earth)

3.11 Šumarstvo

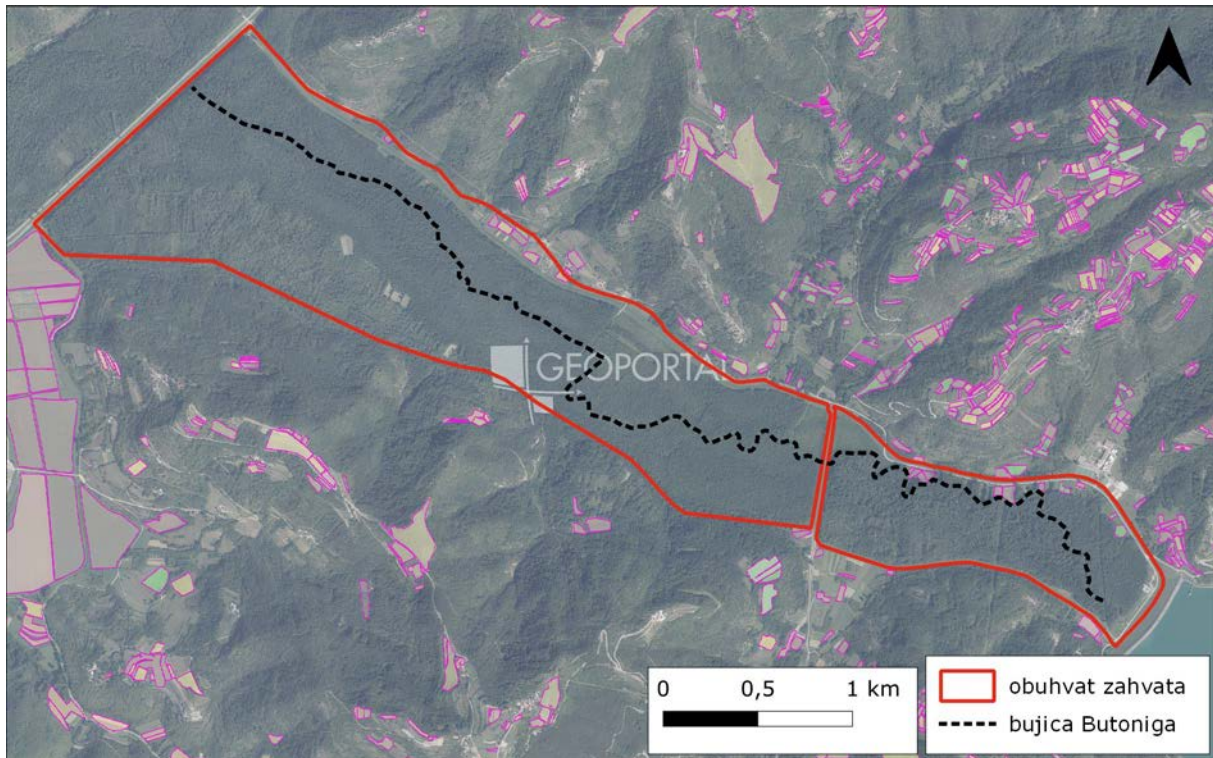
Prema javnim podacima o šumama portala Hrvatskih šuma, u obuhvatu zahvata nalaze se šume uglavnom u državnom vlasništvu, ali se u rubnim dijelovima obuhvata nalaze i privatne šume. Šume u državnom vlasništvu nalaze se unutar Gospodarske jedinice Mirna, dok se šume u privatnom vlasništvu nalaze unutar Gospodarskih jedinica Motovunske šume i Pazinske šume (Slika 60).



Slika 60. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

3.12 Poljoprivreda

Poljoprivreda i korištenje vodnih resursa imaju na području Županije dugu tradiciju, a postojeći resursi s jedne strane te sektor turizma kao tržište za visokokvalitetne i tradicionalne proizvode s druge strane uvjeti su koji nedvojbeno omogućuju i daljnji uspješan razvoj poljoprivrede. Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se unutar obuhvata zahvata u rubnom području mjestimično nalaze oranice, vinogradi, maslinici, voćnjaci i travnjaci i livade (Slika 61).



Slika 61. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: : <http://preglednik.arkod.hr>)

3.13 Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području tri otvorena lovišta u županijskom (zajedničkom) vlasništvu nizinsko-brdskog karaktera: XVIII/108 Mirna, XVIII/117, Motovun i XVIII/118 Pazin. Površina lovišta VIII/108 Mirna iznosi 11.164 ha, XVIII/117 Motovun 6.785 ha, a lovišta i XVIII/118 Pazin 15.846 ha.

3.14 Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, zahvat se ne nalazi na zaštićenom kulturnom dobru. Najbliže kulturno dobro lokaciji zahvata je kulturno-povijesna cjelina Motovuna (RRI-0036-1962) i nepokretno pojedinačno kulturno dobro Crkva sv. Stjepana prvomučenika (Z-6161) (Slika 62).

Popis najbližih kulturnih dobara u odnosu na položaj zahvata dani su u tablici u nastavku (Tablica 51).

Tablica 51. Kulturna dobra na širem području zahvata (Registar kulturnih dobara RH)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status	Udaljenost (km)
RRI-0036-1962	Općina Motovun	Kulturno - povijesna cjelina Motovuna	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro	1,5
Z-6161		Crkva sv. Stjepana prvomučenika	Nepokretna pojedinačna		1,8
RRI-0312-1972	Grad Buzet	Kulturno - povijesna cjelina Marčenegla	Kulturnopovijesna cjelina		2,5
Z-1840	Općina Oprtalj	Crkva sv. Jelene	Nepokretna pojedinačna		2,7
RRI-0231-1969	Grad Buzet	Kulturno - povijesna cjelina Vrh	Kulturnopovijesna cjelina		2,8



Slika 62. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)

3.15 Stanovništvo

Grad Pazin prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 8.279 stanovnika, Grad Buzet 5.999, a Općina Motovun 912. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine i Grad Pazin i Buzet i Općina Motovun brojali su veći broj stanovnika. Tako je u Gradu Pazinu živjelo 8.638 stanovnika, Grad Buzet 6.133, a Općina Motovun 1.004 stanovnika.

4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1 Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije ispušnih plinova (ugljikov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici) i čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. S obzirom na navedeno moguće je slab negativan utjecaj koji će nakon prestanka radova u potpunosti nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegov karakter, neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak, a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

4.1.2 Svjetlosno onečišćenje

S obzirom na namjenu predmetnog zahvata, na lokaciji zahvata ne planira se korištenje vanjske rasvjete. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 21,60 mag./arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) te neće doći do povećanja navedenog svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata.

4.1.3 Klimatske promjene

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (European Investment Bank, siječanj 2023.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja o klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš.

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba). Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljnu analizu) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

U nastavku je dana procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlje Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

1. Faza: Pregled – screening

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici, projekti koji se odnose na „mreže za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda“, a uzevši u obzir manji opseg zahvata, ulaze u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Rad strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova uzrokovat će određene emisije stakleničkih plinova. Ove emisije privremenog su i kratkotrajnog karaktera, ograničene na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Budući da se radi o manjem zahvatu u prostoru, emisije stakleničkih plinova neće biti značajne. Također će doći do uklanjanja oko 0,6 ha šume radi rekonstrukcije i povišenja postojećeg zemljanog nasipa što čini smanjenje ponora CO₂ za oko 4,2 tone godišnje.

S obzirom na karakteristike zahvata i činjenicu da zahvat podrazumijeva restauraciju rukavca za povećanje njegovog retencijskog kapaciteta za prihvata oborinskih voda koje dotiču s obližnjih naselja i poljoprivrednih površina, čijom restauracijom neće doći do povećanja emisija stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje, zaključeno je kako nema potrebe za provođenjem 2. faze, detaljne analize s izračunom ugljičnog otiska.

Pregled dokumentacije o klimatskoj neutralnosti

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

S obzirom da planirani zahvat ne utječe na stvaranje emisija stakleničkih plinova, može se zaključiti kako je zahvat u skladu s ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja te za predmetni

zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)

Metodologija analize prilagodbe klimatskim promjenama rađena je po uzoru na CRV analizu (eng. National Climate Risk & Vulnerability Assessment) također prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. Europske komisije i Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj MRRFEU-a i MINGOR-a.

Smjernice nalažu da se za provedbu procjene otpornosti zahvata na klimatske promjene provede analiza kroz nekoliko koraka u nastavku:

1. Analiza osjetljivosti;
2. Procjena izloženosti;
3. Analiza ranjivosti;
4. Procjena rizika;
5. Mjere prilagodbe (po potrebi).

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 1 odnosi se na osjetljivost zahvata na niz klimatskih varijabli koje mogu utjecati na zahvat za vrijeme njegovog očekivanog životnog vijeka.

Osjetljivost zahvata utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, kroz područja utjecaja klimatskih promjena bitnih za zahvat:

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz – voda
- izlaz – voda
- transport (korito bujice)

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 52).

Tablica 52. Osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	MALA	VISOKA
-------------------------	------------	------	--------

		Bujica Butoniga			
broj	klimatske varijable	ključne teme/segmenti zahvata koje predstavljaju područja zahvata na koja klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz (voda)	Izlaz (voda)	Transport (korito bujice)
1	prosječna temp. zraka				
2	ekstremna temp. zraka				
3	prosječna količina oborina				
4	ekstremna količina oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
9	poplave				
10	erozija tla				
11	klizišta/nestabilnost tla				

S obzirom na karakteristike zahvata, sagledat će se utjecaji na sva 4 područja zahvata, odnosno na sve ključne teme, budući da su sve relevantne za predmetni zahvat.

Analizom osjetljivosti zahvata utvrđeno je da su imovina i procesi na lokaciji srednje osjetljivi na promjenu ekstremnih količina oborine, poplave, eroziju i nestabilnost tla/klizišta budući da ekstremna količina oborina može uzrokovati premašenje kapaciteta bujice i oteretnog kanala te poplave koje ugrožavaju okolno stanovništvo (naselje Valice) i poljoprivredne površine, a erozija i nestabilnost korita i obala mogu uzrokovati gubitak stabilnosti i urušavanje obala. Ulaz i izlaz srednje su osjetljivi na ekstremne količine oborine budući da količina ulazne i izlazne bujične vode u koritu bujice može biti drastično povećana uslijed ekstremne promjene količine oborina na slivu.

Transport, odnosno korito bujice srednje je osjetljivo na ekstremnu količinu oborine i poplave koje mogu uzrokovati eroziju i nestabilnost korita i obala, čime dolazi do njihovog urušavanja i nemogućnosti sigurnog transporta vode.

Analizom osjetljivosti zahvata na klimatske promjene ocijenjeno je kako je zahvat srednje osjetljiv na klimatske uvjete vezane uz promjenu ekstremne količine oborine, poplave, eroziju i nestabilnost tla/klizišta uzevši u obzir da se zahvat nalazi na području zapuštene bujice na kojoj je uslijed oborina većeg intenziteta karakteristična pojava bujičnih tokova koji će izvedbom zahvata rezultirati plavljenjem retencijske površine.

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)

Modul 2 se odnosi na procjenu izloženosti zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji na kojoj je zahvat planiran. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U tablici u nastavku (Tablica 53) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

Tablica 53. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b)

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
4	promjena ekstremne količine oborina	Sukladno podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.), promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10% / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15% / 10 god).	Prema podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.), za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 5 do 10 %.
9	poplave	Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), zahvata se nalazi na području na kojem se mogu očekivati poplave kod male i srednje vjerojatnosti.	S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene u količini oborine i broju dana s maksimalnom količinom oborina, ne očekuju se ni povećanje pojavljivanja poplava.

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
10	erozija tla	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, siječanj 2019.), lokacija zahvata se nalazi na području s malim potencijalnim rizikom od erozije.	U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije, međutim povećanje ekstremnih oborina se ne očekuje.
11	klizišta / nestabilnost tla	Prema karti Zoniranje rizika od klizišta (ožujak, 2023.) lokacija zahvata se nalazi na području srednjeg rizika za nastanak klizišta.	S obzirom da se u zahvatu rekonstruira i proširuje nasip i koji je konstruiran na način da na kosinama ne smije doći do klizanja i nestabilnosti tla te je smješten na šumskom području s malim razlikama u visini, ne očekuje se povećanje vjerojatnosti pojave klizišta.

U odnosu na promatrane klimatske uvjete, lokacija zahvata je izložena poplavama, eroziji i nestabilnosti tla budući da se zahvat nalazi unutar područja gdje se mogu očekivati poplave male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja. Nadalje, izloženost lokacije zahvata klizištima/nestabilnosti tla vidljiva je i iz karte Zoniranje rizika od klizišta prema kojoj se lokacija nalazi u području srednjeg rizika za nastanak klizišta.

U odnosu na buduće klimatske uvjete, uslijed sve aktualnijih i intenzivnijih klimatskih promjena, lokacija zahvata će biti izložena ekstremnim oborinskim događajima koje karakterizira velika količina oborine u kratkom vremenu, stoga se i dalje mogu očekivati bujične poplave, erozija tla uz pronos bujičnog nanosa i klizišta.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata određuje se prema sljedećoj formuli:

ranjivost = osjetljivost x izloženost
--

Ranjivost može biti ocjenjena jednom od 3 ocjene:

Razina ranjivosti:	Ne postoji
	Srednja
	Visoka

U tablici u nastavku (Tablica 54) navedene su moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije zahvata i osjetljivost zahvata.

Tablica 54. Razina ranjivosti

Ranjivost		Izloženost (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Ne postoji			
	Srednja	4, 10	9, 11	
	Visoka			

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na sve analizirane klimatske varijable, uzimajući u obzir činjenicu da se u budućnosti, uslijed sve aktualnijih i intenzivnijih klimatskih promjena, očekuje povećanje ekstremnih oborinskih događaja koje će povećati opasnost od nastanka poplava i klizišta, potrebno je provesti procjenu rizika za sve četiri klimatske varijable.

MODUL 4: Procjena rizika

Provedba procjene rizika (Modul 4) obavezna je za klimatske varijable koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1) ocjenjene **visokom** osjetljivošću, a proizvoljna je za klimatske varijable koje su u analizi ranjivosti (Modul 3) ocjenjene **srednjom** ranjivošću.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka i opsega posljedica nekog događaja. Slijedom navedenog, u tablicama u nastavku (Tablica 55 i Tablica 56) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu. Rizik se računa prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 55 i Tablica 56). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 57).

Tablica 55. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
beznačajna	manja	srednja	znatna	katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 56. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Tablica 57. Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

razina rizika:		Zanemariv rizik
		Nizak rizik
		Umjeren rizik
		Visok rizik
		Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku (Tablica 58) dana je procjena za predmetni zahvat.

Tablica 58. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2	9, 10	4, 11			
Srednja	3					
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika
4	Promjena ekstremne količine oborina	Nizak rizik
9	Poplave	Zanemariv rizik
10	Erozija	Zanemariv rizik
11	Klizišta / nestabilnost tla	Nizak rizik

U nastavku je dano obrazloženje rizika (odnosi se na nizak rizik za koji je kroz modul 3 procijenjena ranjivost). U tablici u nastavku (Tablica 59) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

Tablica 59. Obrazloženje procjene rizika

4 Promjena ekstremne količine oborina	
Razina ranjivosti	
Opis	Usljed pojave ekstremne količine oborine dolazi do povećanja protoka i vodostaja bujice Butoniga i oteretnog kanala Butoniga..
Rizik	Povećana opasnost od premašenja kapaciteta korita bujice i oteretnog kanala Butoniga, što uzrokuje plavljenje okolnih područja.
Vežani utjecaji	Poplave Erozija Klizišta
Vjerojatnost opasnosti	2
Opseg posljedica pojavljivanja	2
Faktor rizika	4/25 Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika	Primijenjene mjere: aktivno upravljanje ispuštanjem vode iz akumulacije Butoniga, postojanje zapornica za kontrolu prelijevanja vode u bujicu Butoniga. Postojanje retencije u koju se voda može izliti. Time su pokriveni i ekstremni oborinski događaji koji se očekuju u budućnosti. Potrebne mjere: /
9 Poplave	
Razina ranjivosti	
Opis	Premašenjem kapaciteta retencijske površine dolazi do plavljenja okolnog šumskog i poljoprivrednog područja.

Rizik	Mogućnost plavljenja osjetljivih staništa, te ugroza natura vrsta i staništa. Potencijal poplavlivanja poljoprivrednih površina jugozapadno od područja zahvata.	
Vezani utjecaji	Promjena ekstremne količine oborina Erozija Klizišta	
Vjerojatnost opasnosti	1	
Opseg posljedica pojavljivanja	2	
Faktor rizika	2/25	Zanemariv rizik
Mjere smanjenja rizika	Primijenjene mjere: rekonstrukcija i proširenje nasipa omogućit će regulaciju vodene mase čime će se zaštititi poljoprivredne površine. Zapornicama se može regulirati količina vode koja se upušta u sustav i ispušta iz sustava. Potrebne mjere: /	
10 Erozija		
Razina ranjivosti		
Opis	Područje je naznačeno kao područje s malim potencijalnim rizikom od erozije. Područje korita bujice zbog destruktivne snage bujične vode izloženo je erozijskim procesima te pronosu bujičnog nanosa.	
Rizik	Zatrpavanje korita bujice erodiranim materijalom, smanjenje mogućnosti tečenja vode te plavljenje okolnog područja.	
Vezani utjecaji	Promjena ekstremne količine oborina Poplave Klizišta	
Vjerojatnost opasnosti	1	
Opseg posljedica pojavljivanja	2	
Faktor rizika	2/25	Zanemariv rizik
Mjere smanjenja rizika	Primijenjene mjere: čišćenjem bujice Butoniga od mrtvog drveća smanjuje se mogućnost zatrpavanja korita bujice. Potrebne mjere: /	
11 Klizišta/nestabilnost terena		
Razina ranjivosti		
Opis	Područje je naznačeno kao područje sa srednjim rizikom od klizišta. Područje korita bujice zbog destruktivne snage bujične vode izloženo je erozijskim procesima te nestabilnosti korita i obala bujice.	
Rizik	Zatrpavanje korita bujice erodiranim materijalom, smanjenje mogućnosti tečenja vode te plavljenje okolnog područja.	
Vezani utjecaji	Promjena ekstremne količine oborina Poplave Erozija	
Vjerojatnost opasnosti	2	
Opseg posljedica pojavljivanja	2	
Faktor rizika	4/25	Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika	Primijenjene mjere: čišćenjem bujičnog potoka Boutoniga od mrtvog drveća smanjuje se mogućnost zatrpavanja korita bujice. Potrebne mjere: /	

Na temelju izračunatog faktora rizika od klimatskih promjena koji iznose 2 (zanemariv rizik) i 4 (nizak rizik) za ključne utjecaje, provedena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru predmetnog zahvata. S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika, uz mjere koje su već predviđene idejnim rješenjem za

predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za provedbu daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Hrvatski je sabor 7. travnja 2020. godine usvojio Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi:

- (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
 - o Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu.
- ii. prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
 - o Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa i. *prilagodba na*, predmetni zahvat je u riziku od posljedica klimatskih promjena koje mogu uzrokovati ekstremne količine oborina, poplave, eroziju i nestabilnost tla. Tijekom

projektiranja predmetnog zahvata izrađen je hidrološko-hidraulički proračun na temelju kojeg su određene vrijednosti maksimalnog protoka u koritu bujice, a zahvat je projektiran na način da korito bujice ne mijenja hidrološka svojstva i postoji retencija u koju se višak vode može prelići. Retencija je dodatno osigurana zemljanima nasipom.

U okviru stupa ii. *prilagodba od*, zahvat ima znatan utjecaj na okoliš u vidu zaštite stanovništva i imovine okolnog područja od štetnog djelovanja voda. S obzirom na cilj predmetnog zahvata kojim će se omogućiti sigurno otjecanje velikih voda, zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da spriječi negativan utjecaj velikih voda koje će zbog djelovanja klimatskih promjena u budućnosti biti sve učestalije.

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe („prilagodba na“ klimatske promjene i „prilagodba od“ klimatskih promjena), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem, nema potrebe za uvođenje dodatnih mjera prilagodbe predmetnog zahvata na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi na klimatske promjene

S obzirom na to da planirani zahvat tijekom korištenja ne utječe na stvaranje emisija stakleničkih plinova, projekt se smatra klimatski neutralan te se ne predlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

Što se tiče prilagodbe, analizom rizika prepoznate su mjere prilagodbe potencijalnim klimatskim opasnostima (ekstremna količina oborine, poplava, erozija i nestabilnosti tla/klizišta) koje su već predviđene idejnim rješenjem, stoga se ne predlažu dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

4.1.5 Tlo

Tijekom izgradnje

Prilikom izvedbe radova doći će do privremenog zaposjedanja tla materijalom koji će se koristiti za izvedbu građevinskih radova. Također će rekonstrukcijom i povišenjem postojećeg zemljanog nasipa doći do trajnog zaposjedanja površine od oko 0,6 ha, dok će izgradnjom spojnog kanala doći do zaposjedanja površine od oko 0,08 ha.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnog tla u slučaju nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izlivanja goriva i maziva) te odlaganja građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Pažljivim izvođenjem radova i kvalitetnom organizacijom gradilišta opasnost od negativnog utjecaja bit će svedena na minimum. Ovaj utjecaj moguće je izbjeći pridržavanjem propisa i dobre graditeljske prakse.

Tijekom korištenja

Povremenim i privremenim izlivanjem vode u retencijski prostor doći će do privremenog i povremenog zauzimanja površine od maksimalno oko 95 ha, te do privremeno narušenih

fizikalno-kemijskih svojstava tla prilikom i neposredno nakon povlačenja vode. S obzirom na nepogodnosti tla za obradu utjecaj nije značajan.

4.1.6 Vode

Stanje vodnih tijela

Na području predmetnog zahvata nalaze se površinska vodna tijela JKR00080_000000 Botonega, JKR00253_000017 Odvodno preljevni kanal Botonega, JKR00232_000000 Obuhvatni kanal Mufrin, JKR00018_005356 Mirna i JKR00018_023517 Mirna te podzemno vodno tijelo JKGI-01, Sjeverna Istra.

Ukupno stanje vodnog tijela JKR00080_000000 Botonega je ocijenjeno kao umjereno, ekološko stanje je ocijenjeno kao umjereno, a kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro. Ukupno stanje vodnog tijela JKR00253_000017 Odvodno preljevni kanal Botonega ocijenjeno je kao loše, ekološko stanje ocijenjeno je kao loše dok kemijski nije postignuto dobro stanje. Ukupno stanje vodnog tijela JKR00232_000000 Obuhvatni kanal Mufrin ocijenjeno je kao umjereno, ekološko stanje je također ocijenjeno kao umjereno dok je kemijski ocijenjeno kao dobro. Ukupno stanje vodnog tijela JKR00018_005356 Mirna je ocijenjeno kao loše, ekološko stanje je ocijenjeno kao loše, a kemijsko stanje je ocijenjeno kao nije postignuto dobro stanje. Ukupno stanje vodnog tijela JKR00018_023517 Mirna je ocijenjeno kao dobro, ekološko stanje je ocijenjeno kao dobro, a kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro stanje. Kemijsko i količinsko stanje podzemnog vodnog tijela JKGI-01, Sjeverna Istra ocijenjeni su kao dobro.

S obzirom na karakteristike zahvata neće doći do bitnijih promjena hidrološkog režima šireg područja, budući da će se voda ispuštena iz akumulacije Butoniga, a koja se u postojećem stanju u Mirnu ulijeva iz oteretnog kanala, nakon izgradnje zahvata u Mirnu ulijevati iz oteretnog kanala te povremeno iz bujice Butoniga i obuhvatnog kanala Mufrin.

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja podzemne i površinske vode može doći jedino u slučaju akcidenta i to istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Korištenjem tehnički ispravnih vozila, strojeva i opreme te opreznim i pažljivim rukovanjem istima, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja je mala te navedeni utjecaj nije značajan.

Na vodnom tijelu JKR00232_000000 Obuhvatni kanal Mufrin planirana je izljevna građevina 2 i rekonstrukcija nasipa. Budući da je izljevna građevina planirana na lokaciji postojeće izljevne građevine, odnosno radi se o rekonstrukciji, ne očekuju se trajni utjecaji na ocjenu stanja vodnog tijela, dok su manji privremeni utjecaji u vidu degradacije stanja vodnog tijela (zamućenje i sl.) ograničeni na period izgradnje i nakon završetka radova će se stanje vratiti u prvobitno.

Na vodnom tijelu JKR00080_000000 Botonega, a koje uključuje dio oteretnog kanala Butoniga, bujicu Butoniga i lijevi pritok oteretnog kanala (malo vodno tijelo), planirane su sve ostale građevine. Izgradnjom preljevne građevine i spojnog kanala ne očekuju se trajni utjecaji budući

da se ovi radovi izvode na umjetno izgrađenom oteretnom kanalu. Zahvat postojeće lijeve pritoke oteretnog kanala planiran je na lokaciji postojeće građevine i stoga se ne očekuje dodatna trajna degradacija hidromorfoloških elemenata. Izgradnjom sifonskog prijelaza ispod oteretnog kanala unijet će se novi antropogeni element pritiska na hidromorfološko stanje, a može se očekivati i utjecaj na dinamiku pronosa nanosa. No ovaj trajan utjecaj također neće biti značajan budući da su i lijeva pritoka i bujica Butoniga izgradnjom oteretnog kanala značajno izmijenjene te ove promjene neće značajno degradirati postojeće stanje vodotoka. Izgradnjom spoja oteretnog kanala na bujicu Butoniga, što uključuje oblaganje kamenom u ukupnoj duljini od oko 4 m, negativan utjecaj na hidromorfološke elemente je zanemariv. Izgradnjom sifonskog prijelaza ispod prometnice i oteretnog kanala, koji će spojiti 2 odvojena dijela bujice Butoniga, trajan utjecaj je dvojak no nije značajan – negativan uslijed unosa novog antropogenog elementa pritiska na hidromorfološko stanje, a pozitivan uslijed ponovne uspostave longitudinalne povezanosti 2 odvojena dijela bujice. Izgradnjom izljevne građevine 1 utjecaj je dvojak no nije značajan – negativan uslijed unosa novog antropogenog elementa pritiska na hidromorfološko stanje, a pozitivan uslijed ponovnog spoja bujice Butoniga i rijeke Mirne i uspostave longitudinalne povezanosti.

Na vodnim tijelima JKR00018_005356 Mirna i JKR00018_023517 Mirna planirana je izgradnja izljevne građevine 1, čiji je utjecaj dvojak no nije značajan – negativan uslijed unosa novog antropogenog elementa pritiska na hidromorfološko stanje, a pozitivan uslijed ponovnog spoja bujice Butoniga i rijeke Mirne i uspostave longitudinalne povezanosti.

Slijedom navedenog, tijekom izgradnje zahvata ne očekuju se značajni trajni utjecaji na ocjenu stanja vodnog tijela, dok su manji privremeni utjecaji u vidu degradacije stanja vodnog tijela (zamućenje i sl.) ograničeni na period izgradnje i nakon završetka radova će se stanje vratiti u prvobitno.

Tijekom korištenja

U prethodnom odlomku pojašnjeno je kako trajan utjecaj izgradnje građevina neće značajno negativno utjecati na stanje vodnih tijela. Trajan pozitivan utjecaj izgradnje zahvata ogleda se u smanjenju opasnosti od poplava naselja Valice i to izlijevanjem vode iz oteretnog kanala Butoniga u bujicu Butoniga i dalje u retencijski prostor i rijeku Mirnu, odnosno dodatnom pozitivnom utjecaju u kontekstu zaštite od poplava.

S obzirom na to da planiranim zahvatom ne dolazi do značajnijeg zadiranja u korito bujice Butoniga (osim oblaganja kamenom u ukupnoj duljini od oko 4 m na lokaciji spoja sa spojnim kanalom i izgradnje AB propusta duljine oko 21 m kojim se bujica spaja s Mirnom) neće doći do značajnih promjena morfoloških uvjeta na bujici.

U postojećem stanju prisutnost vode u bujici ovisi isključivo o oborinama, pri čemu je bujica najveći dio godine bez vode ili s vrlo malo vode. Izgradnjom predmetnog zahvata bit će omogućena prisutnost vode u bujici u većem broju dana godišnje nego što je trenutno slučaj, što predstavlja pozitivan utjecaj i svojevrsno vraćanje stanja bujice sličnog stanju prije izgradnje akumulacije. Stoga se utjecaj ocjenjuje kao blago pozitivan.

Do utjecaja na podzemne vode neće doći.

Slijedom navedenog, tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakteristike zahvata, nisu prepoznati mogući značajniji negativni utjecaji na površinske i podzemne vode u široj okolini zahvata.

4.1.7 Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), na prostornom obuhvatu zahvata dominantni stanišni tipovi su E. Šume i mozaik staništa E./D.1.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Na rubnim dijelovima obuhvata zahvata i širem području zahvata (u radijusu od 250 m) prisutni su stanišni tipovi A.1.1. Stalne stajačice, A.2.4. Kanali, A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke, C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, D.3.1.1. Dračici, E. Šume, I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva, I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.1. Voćnjaci, I.5.2. Maslinici, I.5.3. Vinogradi, J. Izgrađena i industrijska staništa koji se javljaju pojedinačno i u mozaicima. Od navedenih stanišnih tipova, stanišni tipovi A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone i E. Šume se nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/21, 101/22).

Prema Karti staništa RN (2004), kojom su šumska staništa detaljnije klasificirana, unutar obuhvata zahvata dominira stanište E22 Poplavne šume hrasta lužnjaka, dok je na jugozapadnom i južnom dijelu prisutno stanište E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca.

Izgradnjom spojnog kanala između oteretnog kanala i bujice Butoniga doći će do gubitka najviše 0,08 ha šumskog staništa i travnjačkih staništa (C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C353 Travnjaci vlasastog zmijka), dok će rekonstrukcijom postojećeg nasipa doći do trajnog gubitka oko 0,6 ha šumskog staništa. S obzirom na malu površinu gubitka staništa, ne radi se o značajnom utjecaju. Izgradnja ostalih elemenata zahvata može uzrokovati vrlo male gubitke površina prisutnih travnjaka, no s obzirom na to da se radi o radovima na antropogeno utjecanim i izmijenjenim staništima te da su površine planiranih građevina vrlo male, ne radi se o značajnom utjecaju.

Na užem području lokacije izgradnje doći će do uznemiravanja prisutne faune. Budući da su elementi zahvata vrlo male površine, te s obzirom na to da se zahvat izvodi na antropogeno utjecanom i izmijenjenom području (postojeći nasip, postojeće vodne građevine, održavani travnjaci uz postojeći kanal, blizina prometnice), ne očekuje se velika raznolikost faune i uznemiravanje neće značajno utjecati na prisutnu faunu. Radove u vodotocima je potrebno

izvoditi u sušnom periodu, a uklanjanje vegetacije iz bujice Butoniga u ljeto i jesen (u razdoblju od 31.7. do 1.11.), čime se utjecaj mogućeg stradavanja vodenih i o vodi ovisnih organizama (ribe, herpetofauna) svodi na najmanju moguću razinu i nije značajan. Uklanjanje vegetacije iz bujice Butoniga potrebno je svesti na najmanju moguću razinu te ne uklanjati sva odumrla stabla/grane, kako bi se u određenoj mjeri zadržali postojeći stanišni uvjeti.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata dolazit će do povremenog kratkotrajnog poplavlivanja šumskog staništa koje u postojećem stanju nije plavljeno. Usporedbom poplavnog područja i Karte staništa RH (2004) (Slika 14 i Slika 55) uočava se da se unutar poplavnog područja dominantno nalazi stanište E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca, dok se unutar oko 5 ha nalazi stanište E22 Poplavne šume hrasta lužnjaka. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), unutar poplavnog područja prisutan je mozaik E./D.1.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Pregledom satelitskih snimki vidljivo je da se unutar poplavnog područja nalazi degradirana šuma/šikara.

Hrast medunac nije vrsta koja je prilagođena čestim i dugotrajnim poplavama. Kako poplavno područje u postojećem stanju nije plavljeno, tijekom korištenja zahvata može se očekivati zadržavanje postojećih stanišnih uvjeta (u najboljem slučaju) ili određena degradacija stanišnih uvjeta što će rezultirati daljnjom degradacijom šuma i šikara hrasta medunca unutar poplavnog područja. Budući da režim ispuštanja vode u bujicu Butoniga i plavljenja okolnog područja nije definiran, detaljniju procjenu utjecaja nije moguće dati. S obzirom na to da mogućnost ispuštanja vode iz poplavnog područja u rijeku Mirnu (putem 2 izljevne građevine) ovisi isključivo o vodostaju Mirne, ispuštanje vode iz poplavnog područja potrebno je omogućiti kad god vodostaj Mirne to omogućuje. Hoće li do plavljenja poplavnog područja doći ovisi o ispuštanju vode iz akumulacije Butoniga. Stoga je i ispuštanje vode iz akumulacije potrebno planirati na način da se plavljenje poplavnog područja svede na najmanju moguću razinu i da poplava traje što je moguće kraće vrijeme. Poštivanjem navedenih uvjeta procjenjuje se da utjecaj na šume i šikare hrasta medunca neće biti značajan. Utjecaj plavljenja na poplavne šume hrasta lužnjaka se isključuje budući da se ove šume u najvećoj mjeri nalaze izvan poplavnog područja, a uz to su i prilagođene na povremene poplave.

Produljenje vremenskog razdoblja zadržavanja vode u bujici Butoniga pozitivno će utjecati na herpetofaunu prisutnu na ovom području i druge organizme ovisne o vodi (npr. puževi uskousćani zvrčić (*Vertigo angustior*) i trbušasti zvrčić (*Vertigo moulinsiana*)) koji su rasprostranjeni u slivu Mirne).

Bujica Butoniga u postojećem stanju je najveći dio godine bez vode, a prisutnost vode u bujici ovisi isključivo o oborinama. U postojećem stanju u bujici nisu prisutni stanišni uvjeti pogodni za život riba. Predmetnim zahvatom doći će do povećanja vremenskog perioda u kojem je voda prisutna u bujici. Tijekom ispuštanja vode iz akumulacije, nije isključeno da će poneka riba ući u bujicu preko preljevne građevine i spojnog kanala. RIBE koje uđu u bujicu nizvodno će se moći kretati samo do sifonskog prijelaza bujice ispod postojeće prometnice, odnosno u duljini toka od oko 2,2 km. Budući da voda i dalje neće biti u bujici trajno prisutna, bujica i dalje neće pružati

stanišne uvjete za opstanak riba. RIBE koje uđu u bujicu mogu negativno utjecati na herpetofaunu budući da često u prehrani koriste jajašca i punoglavce herpetofaune. Budući da se ne očekuje ulazak većeg broja riba u bujicu, ne očekuju se niti značajniji utjecaji na herpetofaunu.

Što se tiče nizvodne dionice bujice (od sifonskog prijelaza ispod postojeće prometnice do ušća u rijeku Mirnu), voda će na ovoj dionici biti prisutna kad i voda na uzvodnoj dionici, odnosno u određenoj mjeri će doći od povećanja vremenskog perioda prisutnosti vode u odnosu na trenutno stanje. RIBE na ovu dionicu neće moći doći iz uzvodnog dijela zbog sifona koji odvaja navedene 2 dionice, dok je migriranje riba iz Mirne u bujicu putem izljevne građevine i planirane riblje staze malo vjerojatno (duljina AB propusta iznosi oko 21 m). Iz navedenog razloga nije potrebno planirati riblju stazu.

Utjecaji na ostalu faunu prisutnu na području zahvata su zanemarivi.

4.1.8 Zaštićena područja

Predmetni zahvat udaljen je oko 20 m jugozapadno od najbližeg zaštićenog područja, posebnog rezervata Motovunska šuma i oko 2,5 km jugozapadno od značajnog krajobraza Okolina Istarskih toplica. Uzimajući u obzir karakteristike zahvata te udaljenost izvođenja radova od zaštićenog područja, može se isključiti mogućnost utjecaja na ova i ostala zaštićena područja na širem području zahvata.

4.1.9 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže – posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000619 Mirna i šire područje Butonige i u blizini posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000637 Motovunska šuma. U tablici u nastavku (Tablica 60) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na područje ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige.

Tablica 60. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i ciljna staništa za područje ekološke mreže POVS HR2000619 Mirna i šire područje Butoniga

vrsta /stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
6510 Nizinske košarice <i>(Alopecurus pratensis,</i> <i>Sanguisorba officinalis)</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održano je 60 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.3.2, C.2.3.2.1.) • Očuvan je stanišni tip u zoni površine 110 ha u kojoj dolazi u kompleksu s drugim staništima • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone • Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine 	Izgradnjom spojnog kanala, preljevne građevine na oteretnom kanalu Butoniga i sifonskog prijelaza ispod oteretnog kanala Butoniga može doći do zanemarivog gubitka ovog staništa (u odnosu na zonaciju staništa prema podacima MZOZT-a). Na lokaciji navedenih elemenata zahvata nalazi se redovito održavan travnjak (radi se o uskom pojasu uz postojeći oteretni kanal) . Unutar poplavnog područja ne nalazi se ovo stanište. Slijedom navedenog, utjecaj na ovo stanište je zanemariv.
9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 305 ha • Osiguran je povoljan hidrološki režim • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina 	Izgradnjom spojnog kanala između oteretnog kanala i bujice Butoniga može doći do gubitka najviše oko 0,08 ha ovog stanišnog tipa, što predstavlja negativan utjecaj na 0,03% površine staništa, odnosno negativan utjecaj koji nije značajan. U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora, doći će do plavljenja oko 9,3 ha površine ciljnog staništa, odnosno 3% površine staništa. Dinamika plavljenja retencijskog prostora isključivo ovisi o ispuštanju vode iz akumulacije Butoniga (koje ovisi o potrebama zaštite od poplava i potrebama vodoopskrbe, budući da se akumulacija koristi u obje svrhe) i o mogućnosti ispuštanja vode iz poplavnog područja u rijeku Mirnu (putem 2 izljevne građevine, a koje ovisi isključivo o vodostaju Mirne). Na mjernoj postaji Šćulci stepenica, koja se nalazi na oteretnom kanalu na lokaciji izgradnje preljevne građevine i spoja oteretnog kanala i bujice Butoniga, može se kroz godine pratiti ispuštanje vode iz akumulacije (analizirano u poglavlju 2.3.2 Režim ispuštanja vode iz akumulacije Butoniga). Iz navedenih podataka o protocima i vodostajima u oteretnom kanalu može se uočiti kako nema pravilnosti režima ispuštanja vode iz

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
		<p>akumulacije, no može se uočiti i kako se ispuštanje vode najčešće događa u kišnom dijelu godine (proljeće i jesen), dok u ljeto praktički izostaje.</p> <p>Hrast lužnjak (<i>Quercus robur</i>) i obični grab (<i>Carpinus betulus</i>), kao dominantne vrste ovog staništa, razlikuju se po tolerantnosti na poplavnu vodu: hrastu lužnjaku poplavna vode do određene mjere ne škodi te je čak i preferira, dok obični grab ne podnosi poplavnu i stajaću vodu. Iz navedenog proizlazi da će o duljini zadržavanja poplavne vode u retenciji ovisiti značaj utjecaja na ovo stanište. Budući da je planirano što kraće vremensko zadržavanje poplavne vode u retenciji kako bi se u što većoj mjeri zadržali postojeći stanišni uvjeti, procjenjuje se da negativan utjecaj na ovo stanište neće biti značajan. Kao što je već navedeno, određena promjena stanišnih uvjeta moguća je na 3% površine cilja očuvanja, gdje ovdje ovisno o duljini zadržavanja poplavne vode može doći do negativnog utjecaja na obični grab, a što kroz dulje vrijeme može rezultirati smanjenjem broja stabala običnog graba, a povećanje broja hrasta lužnjaka i drugih karakterističnih vrsta. Navedeno neće značajno negativno utjecati na ovo ciljno stanište.</p>
primorska uklija <i>Alburnus arborella</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući i mirniji dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa te bazenčići koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 55 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga • Održana su ključna staništa za obitavanje, hranjenje i mrijest vrste unutar 38 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadrata 1x1 km mreže) 	<p>Prema podacima MZOZT-a stanište ove vrste je akumulacija Butoniga, oteretni kanal i rijeka Mirna. Radovi na oteretnom kanalu i rijeci Mirni će se izvoditi izvan sezone mrijesta i trajat će relativno kratko (budući da se radi o točkastim zahvatima male površine), čime privremena degradacija stanišnih uvjeta neće biti značajna.</p> <p>Tijekom korištenja zahvata neće doći do utjecaja na vrstu i njezina staništa, budući da se stanišni uvjeti u oteretnom kanalu i rijeci Mirni ne mijenjaju. Do utjecaja na stanje vodnih tijela neće doći.</p>

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00152_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248, • Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033 • Osiguran pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	
mren <i>Barbus plebejus</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa blizu utoka okolnih potoka te bazenčići koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 48 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga • Održana su ključna staništa za mrijest vrste unutar 7 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 52 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Prema podacima MZOZT-a stanište ove vrste je akumulacija Butoniga, oteretni kanal i rijeka Mirna. Radovi na oteretnom kanalu i rijeci Mirni će se izvoditi izvan sezone mrijesta i trajat će relativno kratko (budući da se radi o točkastim zahvatima male površine), čime privremena degradacija stanišnih uvjeta neće biti značajna.</p> <p>Tijekom korištenja zahvata neće doći do utjecaja na vrstu i njezina staništa, budući da se stanišni uvjeti u oteretnom kanalu i rijeci Mirni ne mijenjaju.</p> <p>Do utjecaja na stanje vodnih tijela neće doći.</p>

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248 • Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 • Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	
bjelonogi rak <i>Austroptomabius pallipes</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 97 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga • Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000, JKR00740_000000 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00220_003140, JKR00223_000000, JKR00253_000017, JKR03571_000248, JKR00152_000000, JKR00757_001304, JKR01154_000669, JKR02837_000000, JKR03571_000248 	Prema podacima MZOZT-a stanište ove vrste je oteretni kanal i bujica Butoniga. U postojećem stanju bujica Butoniga podijeljena je na 2 odvojene dionice - 1. od akumulacije do utoka u oteretni kanal i 2. od utoka u oteretni kanal (s druge strane ceste) do rijeke Mirne (gdje završava slijepo). Dionica 1 bujice Butoniga i oteretni kanal povezani su na lokaciji utoka bujice u oteretni kanal, čime je osigurana povezanost vodotoka s rijekom Mirnom. Dotok vode u ovu dionicu bujice ograničen je na vodu iz oteretnog kanala i oborinsku vodu sa sliva vrlo male površine. Navedeno rezultira time da je korito bujice najveći dio godine suho, a kad ima vode radi se praktički o stajaćici na muljevitom dnu, vrlo niskog vodostaja i velike mutnoće (Slika 5 i Slika 6). Dionica 2 bujice Butoniga nije povezana s oteretnim kanalom niti s rijekom Mirnom, odnosno radi se o potpuno odsječenom vodotoku. Dotok vode u ovu dionicu bujice ograničen je na oborinsku vodu sa sliva vrlo male površine. Stanišni uvjeti u bujici još su

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033 • Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka • Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste rakova i riba nemaju uspostavljenu populaciju 	<p>nepovoljniji budući da izostaje dotok vode iz oteretnog kanala i korito je najveći dio godine suho. Slijedom navedenog, bujica Butoniga predstavlja vrlo degradirano ili potpuno nepogodno stanište za ovu vrstu.</p> <p>Izgradnjom zahvata doći će do prekida povezanosti dionice 1 s oteretnim kanalom i rijekom Mirnom (izgradnja sifonskog prijelaza ispod prometnice i oteretnog kanala i spoj s dionicom 2 bujice). Navedeno bi predstavljalo značajan negativan utjecaj na cilj očuvanja ove vrste u slučaju da je dionica 1 bujice povoljno stanište, no budući da je ova dionica praktički nepogodna za opstanak vrste, ne radi se o značajnom negativnom utjecaju. S druge strane, povećanje vremenskog razdoblja u kojem je voda prisutna u bujici i povećanje protočnosti vode može u određenoj mjeri poboljšati stanišne uvjete za ovu vrstu.</p> <p>Do utjecaja na staništa ove vrste u rijeci Mirni neće doći (utjecaj izgradnje izljevne građevine 1 na spoju bujice Butoniga i rijeke Mirne je zanemariv).</p>
žuti mukač <i>Bombina variegata</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1210 ha • Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa • Održana je populacija vrste (8 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvane su lokve unutar šuma • Očuvane su šumske čistine • Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju 	<p>Gotovo čitavo područje zahvata je povoljno stanište ove vrste. Izgradnjom točkastih elemenata zahvata (nasip se nalazi izvan područja ekološke mreže) doći će do zanemarivog gubitka/degradacije staništa.</p> <p>U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora doći će do plavljenja oko 33 ha površine pogodnog staništa ove vrste (1.210 ha), odnosno 2,7%, te do plavljenja oko 33 ha površine šumskih staništa (630 ha), odnosno 5,24%. Povremeno plavljenje šumskog staništa i povećanje vlažnosti područja pozitivno će utjecati na vrstu, pogotovo u vidu formiranja većeg broja lokvi.</p> <p>Zahvatom je predviđeno uklanjanje vegetacije iz korita bujice Butoniga, što može negativno utjecati na vrstu budući da korito bujice s odumrlim stablima koristi za mrijest. Minimalnim zadiranjem u korito i uklanjanjem samo dijela vegetacije neophodne za osiguranje dovoljne protočnosti bujice, mogu se isključiti negativni utjecaji na vrstu i cilj očuvanja. Izvođenje radova uklanjanja vegetacije iz korita bujice izvodit će se u</p>

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
		<p>razdoblju od 31.7. do 1.11. čime se izbjegava razdoblje mriješta i razvoja mladih te stoga neće doći do njihovog stradavanja.</p> <p>Tijekom ispuštanja vode iz akumulacije, nije isključeno da će poneka riba ući u bujicu preko preljevnog građevine i spojnog kanala. Riba koje uđu u bujicu nizvodno će se moći kretati samo do sifonskog prijelaza bujice ispod postojeće prometnice, odnosno u duljini toka od oko 2,2 km. Budući da voda i dalje neće biti u bujici trajno prisutna, bujica i dalje neće pružati stanišne uvjete za opstanak riba. Riba koje uđu u bujicu mogu negativno utjecati na herpetofaunu budući da često u prehrani koriste jajašca i punoglavce herpetofaune. Budući da se ne očekuje ulazak većeg broja riba u bujicu, ne očekuju se niti značajniji utjecaji na herpetofaunu. S druge strane, ulazak riba u uzvodnu dionicu bujice (od spoja s oteretnim kanalom do akumulacije) moguć je u postojećem stanju, stoga je i mogućnost utjecaja riba na razvojne stadije ove vrste moguć i u postojećem stanju.</p>
lombardijska smeđa žaba <i>Rana latastei</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (vlažne šume, livade i pašnjaci uz šume te zasjenjena stajaća i sporo tekuća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1210 ha • Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa • Održano je najmanje 100 ha vodenih staništa • Održano je najmanje 27 ha ključnih vodenih staništa sa zabilježenim mrijestilištima vrste • Očuvana populacija od najmanje 4250 jedinki • Očuvane su lokve i druge prirodne vodene površine unutar šuma • Očuvane su šumske čistine, te livade i pašnjaci uz šume • Osiguran povoljan hidrološki režim 	<p>Gotovo čitavo područje zahvata je povoljno stanište ove vrste. Izgradnjom točkastih elemenata zahvata (nasip se nalazi izvan područja ekološke mreže) doći će do zanemarivog gubitka/degradacije staništa.</p> <p>U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora doći će do plavljenja oko 33 ha površine pogodnog staništa ove vrste (1.210 ha), odnosno 2,7%, te do plavljenja oko 33 ha površine šumskih staništa (630 ha), odnosno 5,24%. Povremeno plavljenje šumskog staništa i povećanje vlažnosti područja pozitivno će utjecati na vrstu, pogotovo u vidu formiranja većeg broja lokvi.</p> <p>Zahvatom je predviđeno uklanjanje vegetacije iz korita bujice Butoniga, što može negativno utjecati na vrstu budući da korito bujice s odumrlim stablima koristi za mrijest. Minimalnim zadiranjem u korito i uklanjanjem samo dijela vegetacije neophodne za osiguranje dovoljne protočnosti bujice, mogu se isključiti negativni utjecaji na vrstu i cilj očuvanja. Izvođenje radova uklanjanja vegetacije iz korita bujice izvodit će se u</p>

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana su prirodna staništa uz vodotoke u širini minimalno 15 m. • Osiguran je blagi nagib obala kanaliziranih vodotoka na pogodnim staništima za vrstu te u njima omogućen rast vodenog bilja • Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju 	<p>razdoblju od 31.7. do 1.11. čime se izbjegava razdoblje mriješta i razvoja mladih te stoga neće doći do njihovog stradavanja.</p> <p>Tijekom ispuštanja vode iz akumulacije, nije isključeno da će poneka riba ući u bujicu preko preljevnog građevine i spojnog kanala. Riba koje uđu u bujicu nizvodno će se moći kretati samo do sifonskog prijelaza bujice ispod postojeće prometnice, odnosno u duljini toka od oko 2,2 km. Budući da voda i dalje neće biti u bujici trajno prisutna, bujica i dalje neće pružati stanišne uvjete za opstanak riba. Riba koje uđu u bujicu mogu negativno utjecati na herpetofaunu budući da često u prehrani koriste jajašca i punoglavce herpetofaune. Budući da se ne očekuje ulazak većeg broja riba u bujicu, ne očekuju se niti značajniji utjecaji na herpetofaunu. S druge strane, ulazak riba u uzvodnu dionicu bujice (od spoja s oteretnim kanalom do akumulacije) moguć je u postojećem stanju, stoga je i mogućnost utjecaja riba na razvojne stadije ove vrste moguć i u postojećem stanju.</p>
barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su sva pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1477 ha • Očuvano je najmanje 330 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 630 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 320 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) • Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) • Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju • Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	<p>Gotovo čitavo područje zahvata je povoljno stanište ove vrste. Izgradnjom točkastih elemenata zahvata (nasip se nalazi izvan područja ekološke mreže) doći će do zanemarivog gubitka/degradacije staništa.</p> <p>U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora doći će do plavljenja oko 33 ha površine pogodnog staništa ove vrste (1.210 ha), odnosno 2,2%, te do plavljenja oko 33 ha površine šumskih staništa (630 ha), odnosno 5,24%. Povremeno plavljenje šumskog staništa i povećanje vlažnosti područja pozitivno će utjecati na vrstu, pogotovo u vidu formiranja većeg broja lokvi.</p> <p>Zahvatom je predviđeno uklanjanje vegetacije iz korita bujice Butoniga, što može negativno utjecati na vrstu budući da bujicu koristi za hibernaciju. Minimalnim zadiranjem u korito i uklanjanjem samo dijela vegetacije neophodne za osiguranje dovoljne protočnosti bujice, mogu se isključiti negativni utjecaji na vrstu i cilj očuvanja. Izvođenje radova uklanjanja vegetacije iz korita bujice izvodit će se u razdoblju od 31.7. do 1.11. čime</p>

vrsta / stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvane su sve lokve 	se izbjegava razdoblje hibernacije te se stoga neće doći do njihovog stradavanja.
kiseličin vatreni plavac <i>Lycaena dispar</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održano je 370 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina) (NKS C.2.3.2., C.3.5.3)) • Održana je populacija vrste (1 kvadrant 1x1 km mreže) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex • Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti • Osiguran je povoljan hidrološki režim i prirodni režim plavljenja livada 	Izgradnjom spojnog kanala, preljevne građevine na oteretnom kanalu Butoniga i sifonskog prijelaza ispod oteretnog kanala Butoniga može doći do zanemarivog gubitka staništa ove vrste (u odnosu na zonaciju staništa prema podacima MZOZT-a). Prema podacima MZOZT-a staništa ove vrste su prisutna uz oteretni kanal. Radi se o pojasu uz oteretni kanal, uključujući nasipe, koji se redovito održava košnjom. S obzirom na navedeno, negativan utjecaj na ovu ciljnu vrstu i cilj očuvanja je zanemariv.
močvarni okaš <i>Coenonympha oedippus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održano je 20 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažni travnjaci (NKS C.2.3.2., C.3.5.3.)) • Očuvana populacija od najmanje 160 jedinki • Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica gusjenica: različite trave (Poaceae) rodova Poa, Molinia (posebice beskoljenka Molinia coerulea) ili Lolium, šaševce (Cyperaceae) rodova Carex (posebice pustenasti šaš Carex tomentosa) i Schoenus, te žuta perunika Iris pseudacorus (Iridaceae) • Osigurana pokrovnost tla biljkama hraniteljicama gusjenica iznad 40% 	Nema utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja budući da su pogodna staništa udaljena više od 7 km od lokacije zahvata.

vrsta /stanište	dorađeni cilj očuvanja s atributima	procjena utjecaja
	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica odraslih jedinki, kao što su: <i>Potentilla reptans</i>, <i>Inula salicina</i>, <i>Dianthus liburnicus</i>, <i>Gratiola officinalis</i> i dr. • Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti 	
uskoušćani zvrčić <i>Vertigo angustior</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 1130 ha • Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.) • Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) • Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu 	Gotovo čitavo područje zahvata je povoljno stanište ove vrste. Izgradnjom elemenata zahvata doći će do zanemarivog gubitka/degradacije staništa. U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora doći će do plavljenja oko 33 ha površine pogodnog staništa ove vrste (1.130 ha), odnosno 2,9%. Povremeno plavljenje šumskog staništa i povećanje vlažnosti područja pozitivno će utjecati na vrstu, pogotovo u vidu formiranja većeg broja lokvi.
trbušasti zvrčić <i>Vertigo moulinsiana</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa za vrstu (obalno područje vodotoka) u zoni od 1130 ha • Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.) • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu 	U slučaju plavljenja maksimalnog retencijskog prostora doći će do plavljenja oko 33 ha površine pogodnog staništa ove vrste, odnosno 2,9% površine cilja očuvanja. Povremeno plavljenje šumskog staništa i povećanje vlažnosti područja pozitivno će utjecati na vrstu i njezin cilj očuvanja. Zbog male površine koja će biti pod utjecajem, tijekom izvođenja radova može se isključiti utjecaj na ovu vrstu.

U tablici u nastavku (Tablica 61) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i staništa ekološke mreže POVS HR2000637 Motovunska šuma.

Tablica 61. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i ciljna staništa područja ekološke mreže POVS HR2000637 Motovunska šuma

Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Ciljevi očuvanja	Procjena utjecaja
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	Očuvano 675 ha postojeće površine kompleksa stanišnih tipova 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> i 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovo stanište i cilj očuvanja.
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Očuvano 675 ha postojeće površine kompleksa stanišnih tipova 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> i 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovo stanište i cilj očuvanja.
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1000 ha	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Rana latastei</i>	lombardijska smeđa žaba	Očuvana populacija od najmanje 10000 do 120000 jedinki i pogodna staništa za vrstu (vlažne šume i livade, pašnjaci, stajaća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1000 ha	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i

Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Ciljevi očuvanja	Procjena utjecaja
		staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1000 ha	cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Lucanus cervus</i>	jelenak	Očuvano 695 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Eriogaster catax</i>	kataks	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tople, relativno vlažne, otvorene šume, rubovi šuma, otvorene površine) u zoni od 1000 ha	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Vertigo angustior</i>	uskoušćani zvrčić	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 835 ha	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	Očuvana populacija te očuvana skloništa i pogodna staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine) u zoni od 695 ha	Utjecaji zahvata ograničeni su na područje planirane retencije. Ovo područje ekološke mreže od retencije je fizički odvojeno rijekom Mirnom i cestom D44, te iako se nalazi na maloj udaljenosti od planirane retencije, može se isključiti mogućnost utjecaja na ovu vrstu i cilj očuvanja.

Kumulativni utjecaji na područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige i HR2000637 Motovunska šuma

Budući da predmetnim zahvatom neće doći do negativnih utjecaja na područje HR2000637 Motovunska šuma, isključuje se i mogućnost doprinosna kumulativnim utjecajima.

U prethodnoj tablici (Tablica 60) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na područje HR2000619 Mirna i šire područje Butonige, gdje je zaključeno da je negativan utjecaj gubitka staništa moguć na stanište 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*, i to u površini od 0,08 ha (0,03% površine cilja očuvanja). Pregledom dostupnih podataka o odobrenim zahvatima od 2013. godine (proglašenje ekološke mreže Republike Hrvatske Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13)) do trenutka izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša zaključeno je da nema drugih zahvata koji bi mogli uzrokovati gubitak navedenog ciljnog staništa, stoga se isključuje mogućnost značajnih negativnih kumulativnih utjecaja.

Za ciljnu vrstu riječni rak (*Austropotamobius pallipes*) ocijenjeno je da predmetni zahvat neće uzrokovati značajne negativne utjecaje, budući da bujica Butoniga u postojećem stanju predstavlja vrlo degradirano ili potpuno nepogodno stanište za ovu vrstu. Za zahvat „Stabilizacija pokosa korita na dijelu vodotoka Mirna“ proveden je postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i ishodište Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (Istarska županija, KLASA: UP/I-351-01/22-01/07, URBROJ: 2163-08-02/6-23-18, 4. travnja 2023.). U Glavnoj ocjeni analizirani su i mogući kumulativni utjecaji. Za ovaj zahvat zaključeno je da su mogući određeni pojedinačni i kumulativni negativni utjecaji na ovu ciljnu vrstu, no da oni neće biti značajni. Slijedom navedenog, budući da je utjecaj predmetnog zahvata Revitalizacije starog toka bujice Butoniga na ovu ciljnu vrstu slabog intenziteta, a moguće je i poboljšanje stanišnih uvjeta uslijed povećanja vremenskog razdoblja u kojem je voda prisutna u bujici i povećanja protočnosti vode, zaključuje se da ovaj zahvat neće značajno doprinijeti negativnim kumulativnim utjecajima na ovu ciljnu vrstu i njezin cilj očuvanja.

Utjecaji predmetnog zahvata na ostale ciljne vrste i staništa ocijenjeni su kao zanemarivi zbog vrlo male površine staništa koje će biti degradirano/zauzeto, dok novi režim plavljenja neće uzrokovati negativne utjecaje (6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), žuti mukač *Bombina variegata*, lombardijska smeđa žaba *Rana latastei*, barska kornjača *Emys orbicularis*, kiseličin vatreni plavac *Lycaena dispar*, uskoušćani zvrčić *Vertigo angustior* i trbušasti zvrčić *Vertigo moulinsiana*). Pregledom dostupnih podataka o odobrenim zahvatima od 2013. godine utvrđeno je da su na ovom području ekološke mreže odobrena 4 zahvata (Stabilizacija pokosa korita na dijelu vodotoka Mirna, Rekonstrukcija brane Butoniga za osiguranje dodatnih količina vode za vodoopskrbu, Rekonstrukcija postojećih vodnih stepenica s ciljem uspostave ribljih staza na rijeci Mirni i Radovi na regulaciji i redovnom održavanju vodotoka Mirna). Mogući negativni utjecaji navedenih zahvata blagog su intenziteta. Slijedom navedenog, zaključuje se da provedbom predmetnog zahvata neće doći do značajnih negativnih kumulativnih utjecaja na područje HR2000619 Mirna i šire područje Butonige.

4.1.10 Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, ograničen na period izvođenja radova te stoga nije značajno negativan.

Tijekom korištenja

Provedbom zahvata stvorit će se novi elementi u prostoru i trajno će se utjecati na izgled lokacije.

Rekonstrukcijom i proširenjem postojećeg nasipa stvorit će se veći antropogeni element u prostoru maksimalne duljine 2 km, maksimalne visine 2 m i krunom širine minimalno 2,5 m. S obzirom na visinu i okolni krajolik (šumu) antropogeni element neće dominirati prostorom i bit će vidljiv iz neposredne blizine stoga njegov utjecaj nije značajno negativan. Ostale građevine neće negativno utjecati na krajobraz s obzirom na njihov relativno mali prostorni obuhvat. Također će se stvoriti i povremena pojava retencije koja će doprinijeti krajobraznoj raznolikosti prostora te će pozitivno utjecati na krajobraz. Čišćenjem bujičnog potoka Butoniga od srušenog drveća postići će se umjereno pozitivan utjecaj na krajobraz.

4.1.11 Šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma unutar obuhvata zahvata nalaze se odsjeci šumskih područja u državnom i privatnom vlasništvu.

Tijekom izgradnje

Izvedbom planiranog zahvata bit će zauzeto približno 0,6 ha šumskog staništa (na lokaciji izgradnje nasipa), od čega se samo manji dio trase nasipa (oko 350 m) nalazi unutar odsjeka privatnih šuma (odsjeci 3A i 3B unutar Gospodarske jedinice Motovunske šume) te će zauzeće šumskog zemljišta unutar odsjeka privatnih šuma biti malo. Slijedom navedenog, izgradnjom zahvata doći će do negativnog utjecaja na šumarstvo koji neće biti značajan.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata dolazit će do povremenog kratkotrajnog poplavlivanja šumskog zemljišta koje u postojećem stanju nije plavljeno. Plavljenju će biti izložen odsjek 3B Gospodarske jedinice privatnih šuma Motovunske šume (površine oko 18 ha), te odsjeci 5D, 10C, 9A, 9C i 9G Gospodarske jedinice državnih šuma Mirna (površine oko 8,2 ha). Unutar poplavnog područja dominantno se nalazi stanište E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca, dok se unutar oko 5 ha nalazi stanište E22 Poplavne šume hrasta lužnjaka.

Hrast medunac nije vrsta koja je prilagođena čestim i dugotrajnim poplavama. Kako poplavno područje u postojećem stanju nije plavljeno, tijekom korištenja zahvata može se očekivati zadržavanje postojećih stanišnih uvjeta (u najboljem slučaju) ili određena degradacija stanišnih

uvjeta što će rezultirati daljnjom degradacijom šuma i šikara hrasta medunca unutar poplavnog područja. Budući da režim ispuštanja vode u bujicu Butoniga i plavljenja okolnog područja nije definiran, detaljniju procjenu utjecaja nije moguće dati. S obzirom na to da mogućnost ispuštanja vode iz poplavnog područja u rijeku Mirnu (putem 2 izljevne građevine) ovisi isključivo o vodostaju Mirne, ispuštanje vode iz poplavnog područja potrebno je omogućiti kad god vodostaj Mirne to omogućuje. Hoće li do plavljenja poplavnog područja doći ovisi o ispuštanju vode iz akumulacije Butoniga. Stoga je i ispuštanje vode iz akumulacije potrebno planirati na način da se plavljenje poplavnog područja svede na najmanju moguću razinu i da poplava traje što je moguće kraće vrijeme. Poštivanjem navedenih uvjeta procjenjuje se da utjecaj na šume i šikare hrasta medunca neće biti značajan. Utjecaj plavljenja na poplavne šume hrasta lužnjaka se isključuje budući da se ove šume u najvećoj mjeri nalaze izvan poplavnog područja, a uz to su i prilagođene na povremene poplave.

4.1.12 Poljoprivreda

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, zahvat se ne nalazi na poljoprivrednim površinama stoga se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na poljoprivredu.

4.1.13 Lovstvo

Tijekom izgradnje

Lokacija zahvata nalazi se na području tri otvorena lovišta u županijskom (zajedničkom) vlasništvu nizinsko-brdskog karaktera: XVIII/108 Mirna, XVIII/117, Motovun i XVIII/118 Pazin. Tijekom izvedbe radova očekuje se kako će lovne životinje zbog prisustva ljudi, mehanizacije i strojeva te povećane buke izbjegavati predmetno područje. S obzirom na navedeno, doći će do privremenog utjecaja koji se ocjenjuje kao blago negativan.

Tijekom korištenja

Korištenjem retencije lovne životinje imat će povremeno dodatnu lokaciju napajanja koja se nalazi unutar šume te se ovaj utjecaj ocjenjuje kao slabo pozitivan.

4.1.14 Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva, vozilima i prisustvom ljudi. Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera u nenaseljenom području te vremenski ograničeni tijekom radnog vremena u periodu izvedbe zahvata pa kao

takvi, uz pridržavanje zakonodavnih odredbi o dopuštenoj razini buke, ne predstavljaju značajan utjecaj.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja neće dolaziti do povećanih razina buke.

4.1.15 Postupanje s otpadom

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada od pripremnih i izvedbenih radova. Nastajat će i manja količina miješanog komunalnog otpada od radnika na gradilištu. Također, uslijed akcidentnih situacija može doći do izljeva otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva na gradilištu iz vozila i strojeva.

Količine otpada koji će nastati tijekom izgradnje nije moguće procijeniti budući da ovise o brojnim faktorima, no imajući na umu vrstu zahvata, radit će se o količinama i vrsti otpada koje neće predstavljati problem kod zbrinjavanja.

Sve vrste otpada koje će nastati tijekom izgradnje zahvata zbrinut će se u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 82/21, 142/23). Uz pridržavanje svih propisa iz područja gospodarenja otpadom, ne očekuje se utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće doći do stvaranja novih količina otpada.

4.1.16 Promet

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguć je negativan utjecaj na pristupne prometnice. Utjecaji koji mogu nastati odnose se na oštećenje kolnika, kao posljedica kretanja teške građevinske mehanizacije i prijevoza materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije, povećat će se i frekvencija prometa što može uzrokovati povremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. S obzirom kako su pristupne ceste slabo prometne i kako se radi o privremenom utjecaju, utjecaj se ocjenjuje kao slab negativan.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na promet se može isključiti s obzirom na karakteristike zahvata.

4.1.17 Kulturna baština

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, najbliže kulturno dobro nalazi se na zračnoj udaljenosti od oko 1,5 km zapadno od planiranog zahvata (Kulturno-povijesna cjelina Motovuna). Uzimajući u obzir karakter i udaljenost zahvata, ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata.

4.1.18 Stanovništvo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje bit će povećana razina buke i prisustvo radnih strojeva, no utjecaji će biti lokalni i ograničenog trajanja. S obzirom da na užem području zahvata nema stambenih objekata utjecaj se ocjenjuje kao zanemariv.

Tijekom korištenja

Izvedbom zahvata osigurat će se zaštita mjesta Valice od poplava, čime će se ujedno osigurati i zaštita stanovništva i njihove imovine. Slijedom navedenog, utjecaj se ocjenjuje kao slabo pozitivan utjecaj.

4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz Zakona o gradnji (NN 155/25) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.)
- požara na otvorenim površinama zahvata, u objektima
- požari vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti) te
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.4 Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost prekograničnih utjecaja.

4.5 Kumulativni utjecaji

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji predmetnog zahvata s već postojećim i planiranim zahvatima na širem području predmetnog zahvata.

Prema prostornim planovima Grada Buzeta, Grada Pazina, Općine Motovun i Istarske županije u blizini predmetnog zahvata ne nalaze se drugi planirani zahvati.

Prema bazi podataka MZOZT-a na širem području zahvata nalazi se nekoliko zahvata za koje su provedeni odgovarajući postupci procjena utjecaja na okoliš. Izdvajamo zahvate Stabilizacija pokosa korita na dijelu vodotoka Mirna, Rekonstrukcija brane Butoniga za osiguranje dodatnih količina vode za vodoopskrbu, Rekonstrukcija postojećih vodnih stepenica s ciljem uspostave ribljih staza na rijeci Mirni i Radovi na regulaciji i redovnom održavanju vodotoka Mirna za koje su ishoda pozitivna rješenja u odgovarajućim postupcima procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Stabilizacijom pokosa korita na dijelu vodotoka Mirna i Radovima na regulaciji i redovnom održavanju vodotoka Mirna dolazi do određene degradacije stanišnih uvjeta za vodene organizme i negativnog utjecaja na stanje vodnih tijela. Utjecaj navedenih zahvata je ograničen na korito Mirne, dok je utjecaj predmetnog zahvata ograničen na bujicu Butoniga i njezino poplavno područje. Ova dva područja, iako susjedna i krajobrazno povezana, značajno se razlikuju u okolišnim karakteristikama. Utjecaji predmetnog zahvata (za koje je zaključeno da pojedinačno nisu značajni) u maloj mjeri utječu na okolišne značajke rijeke Mirne, pa tako i u maloj mjeri doprinose kumulativnim utjecajima izvan područja obuhvata predmetnog zahvata. Isti zaključak vrijedi i obrnuto, odnosno navedeni zahvati na rijeci Mirni u zanemarivoj mjeri mogu doprinijeti kumulativnim utjecajima na području predmetnog zahvata.

Rekonstrukcijom brane Butoniga za osiguranje dodatnih količina vode za vodoopskrbu neće doći do negativnog utjecaja na sastavnice okoliša, stoga niti zahvat ne pridonosi kumulativnim utjecajima.

Rekonstrukcija postojećih vodnih stepenica s ciljem uspostave ribljih staza na rijeci Mirni uzrokovat će pozitivne utjecaje na bioraznolikost.

S obzirom na obilježja predmetnog zahvata i prepoznate utjecaje, zaključuje se da predmetni zahvat neće značajno negativno pridonijeti skupnom utjecaju na sastavnice okoliša s drugim planiranim i/ili postojećim zahvatima koji se nalaze na širem području zahvata.

S obzirom na položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste. U poglavlju 4.1.9 Ekološka mreža zaključeno je kako predmetnim zahvatom neće doći do značajnih negativnih kumulativnih utjecaja na područja ekološke mreže.

4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 62). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 63).

Tablica 62. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 63. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Svjetlosno onečišćenje	-	-	-	0	0
Vode	izravan	trajan	-	-1	0
Tlo	izravan	privremen	privremen	-1	-1
Bioraznolikost	izravan	privremen	privremen	-1	-1
Zaštićena područja	-	-	-	0	0

Sastavnica okoliša	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Ekološka mreža	izravan	privremen	privremen	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	privremen	-1	+1
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0
Lovstvo	izravan	privremen	privremen	-1	+1
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Poljoprivreda	-	-	-	0	0
Šumarstvo	izravan	privremen	privremen	-1	-1
Stanovništvo	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	-		0	0
	Prilagodba klimatskim promjenama	Prilagodba „na“		+1	
		Prilagodba „od“		+1	

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izgradnje planiranog zahvata nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Od dodatnih mjera zaštite okoliša predlažu se sljedeće:

Bioraznolikost

1. Radove u vodotocima izvoditi u sušnom periodu, a uklanjanje vegetacije iz bujice Butoniga u ljeto i jesen (od 31.7. do 1.11.).
2. Uklanjanje vegetacije iz bujice Butoniga svesti na najmanju moguću razinu te ne uklanjati sva odumrla stabla/grane.
3. Ne planirati riblju stazu na spoju bujice Butoniga i rijeke Mirne.

Bioraznolikost i šumarstvo

4. Režim ispuštanja vode iz poplavnog područja u rijeku Mirnu putem 2 izljevne građevine i režim ispuštanja vode iz oteretnog kanala u bujicu Butoniga definirati na način da se plavljenje poplavnog područja te zadržavanje poplavne vode ograniči na najkraći mogući period.

5.2 Praćenje stanja okoliša

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće uzrokovati značajne negativne utjecaje na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

6 Zaključak

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je obnova starog toka bujice Butoniga u Istarskoj županiji. Zahvat se nalazi na području Istarske županije u Općini Motovun i Gradovima Buzet i Pazin.

Zahvat se ne nalazi unutar zaštićenih područja, no nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2000617 Mirna i šire područje Butonige.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procijenjene moguće utjecaje tijekom izgradnje i korištenja, uz pridržavanje projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih institucija, važeće zakonske regulative i predloženih mjera zaštite okoliša, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7 Izvori podataka

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Hidro-expert (2023): Novelacija idejnog projekta obnove starog toka bujice Butoniga idejni projekt
2. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
3. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
4. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
5. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.haop.hr
6. Hrvatske vode, <https://hidro.dhz.hr/>
7. Državna geodetska uprava, www.dgu.hr
8. Google Maps, www.google.hr/maps
9. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
10. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
11. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
12. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
16. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
17. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
18. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
19. Karta zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske, <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:169:282558>
20. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović-Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik – sadržajna i methodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
21. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
22. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku

23. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
24. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
25. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
26. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
27. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u RH.
28. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
29. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.
30. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
31. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
32. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
33. Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOZT, 2024.)
34. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godini, DHMZ, travanj 2025.

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Istarske županije ("Službene novine Istarske županije" br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.)
2. Prostorni plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta" br.: 02/05., 02/13., 01/18. i 05/22., 12/23-pročišćeni tekst, 14/23, 3/25 i 4/25-pročišćeni tekst)
3. Prostorni plan uređenja Grada Pazina ("Službene novine Grada Pazina" br.: 19/02., 25/02.-ispr., 26/09., pročišćeni tekst 02/10., 21/14., 24/15., pročišćeni tekst 33/15., 39/20. i 50/20. - pročišćeni tekst)
4. Prostorni plan uređenja Općine Motovun ("Službene novine Grada Pazina" br.: 19/03., 13/07., 50/15. i "Službeni glasnik Općine Motovun" br.: 07/21.)

7.3 Propisi

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Okoliš i gradnja

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o gradnji (NN 155/25)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
5. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/2021, 47/23)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
4. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
5. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
4. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14, 127/19)

Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (128/20)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, NN 114/22)

Klimatske promjene

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/21),
3. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN, 127/19, 67/25)

8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Detalj preljevne građevine Situacija preljevne građevine, zahvata i sifona lijeve pritoke te spojnih kanala s postojećim koritom
- Prilog 3)** Situacija preljevne građevine, zahvata i sifona lijeve pritoke te spojnih kanala s postojećim koritom
- Prilog 4)** Detalj vodozahvata lijeve pritoke
- Prilog 5)** Detalj sifona
- Prilog 6)** Detalj izljevne građevine 1
- Prilog 7)** Detalj izljevne građevine 2
- Prilog 8)** Detalj nasipa



P/8160424

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/23-08/29

URBROJ: 517-04-1-25-5

Zagreb, 12. lipnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, OIB 99339634780, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
- izrada programa zaštite okoliša
- izrada izvješća o stanju okoliša

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća

- izrada izvješća o sigurnosti
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša “Priatelj okoliša” i značka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka zaštite okoliša “Priatelj okoliša”
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/15-08/20; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova i izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju UP/I-351-02/15-08/20; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine. Ovlaštenik zahtjevom traži da se zaposlenica Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4. i 8.; da se zaposlenice Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković,

mag.ing.geol. uvrste na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 6., 7. i 8. te da se suglasnost dopuni s grupom stručnih poslova 5. *Praćenja stanja okoliša* na način da se Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. uvrste na popis voditelja stručnih poslova te da se Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch., Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol., Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. uvrste kao zaposleni stručnjaci. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popis stručnih podloga navedenih zaposlenika ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev te utvrdilo da zaposlenica ovlaštenika Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2. i 8. te da nema dovoljno referenci za voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 4. već ispunjava propisane uvjete za stručnjaka navedene grupe; da zaposlenice ovlaštenika Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 6., 7. i 8.; da se popis može dopuniti s grupom stručnih poslova 5. budući da Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. ispunjavaju propisane uvjete za voditelja stručnih poslova, dok Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch., Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol., Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika kao u točki V. izreke rješenja

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb,
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-25-5 od 12. lipnja 2025.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.	Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.	Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša – izrada programa zaštite okoliša – izrada izvješća o stanju okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.	Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća – izrada izvješća o sigurnosti – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.

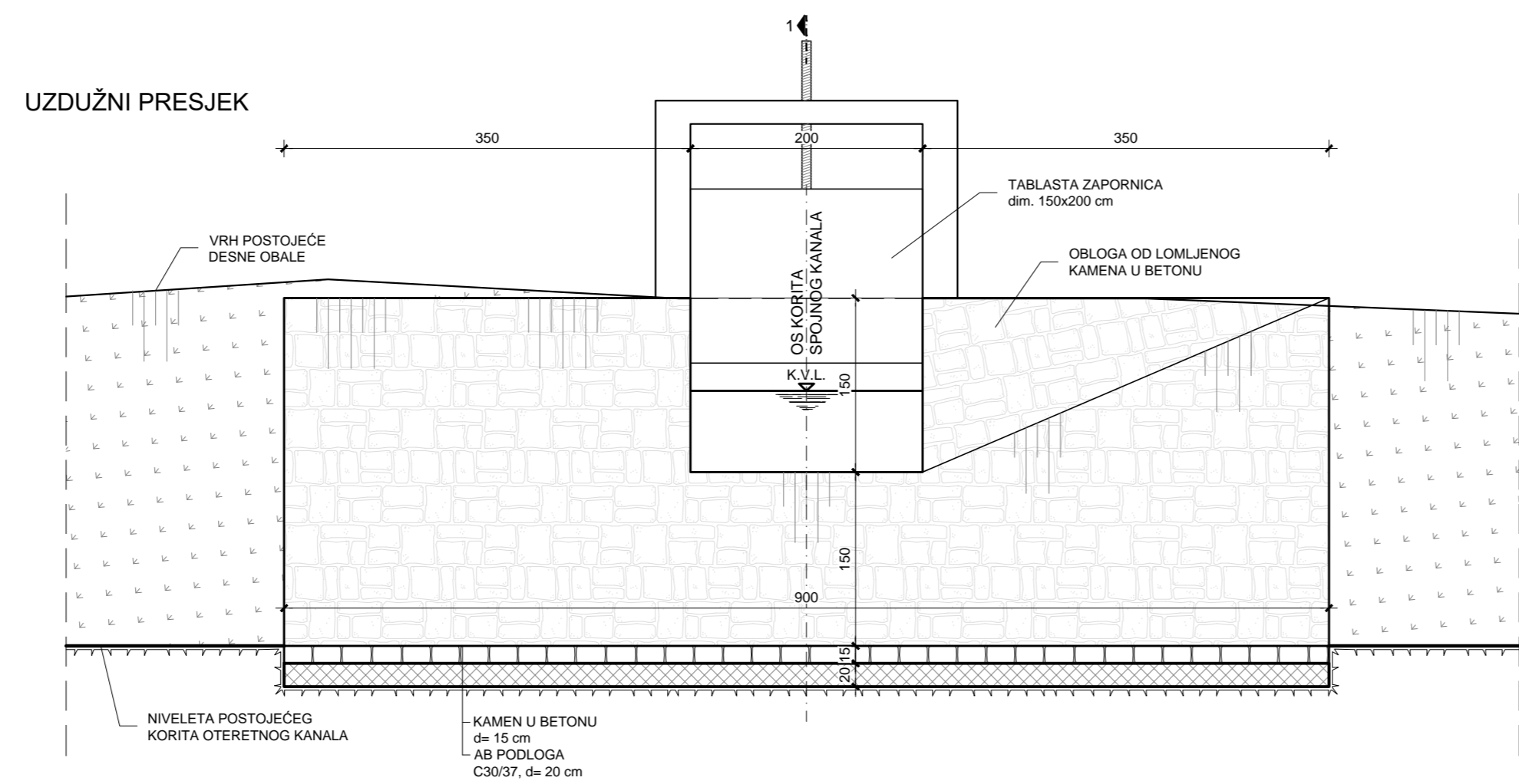
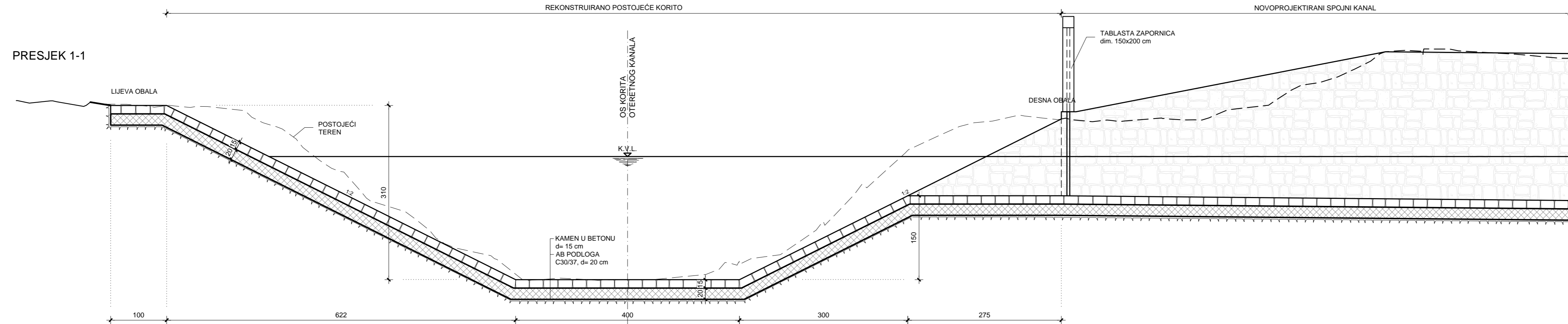
POPIS

**zaposlenika ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb,
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-25-5 od 12. lipnja 2025.**


<p>7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš – izrada i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova – izrada i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova – izrada i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva – izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>
<p>8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.</p>	<p>Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>

DETALJ PRELJEVNE GRADEVINE

MJ 1:50

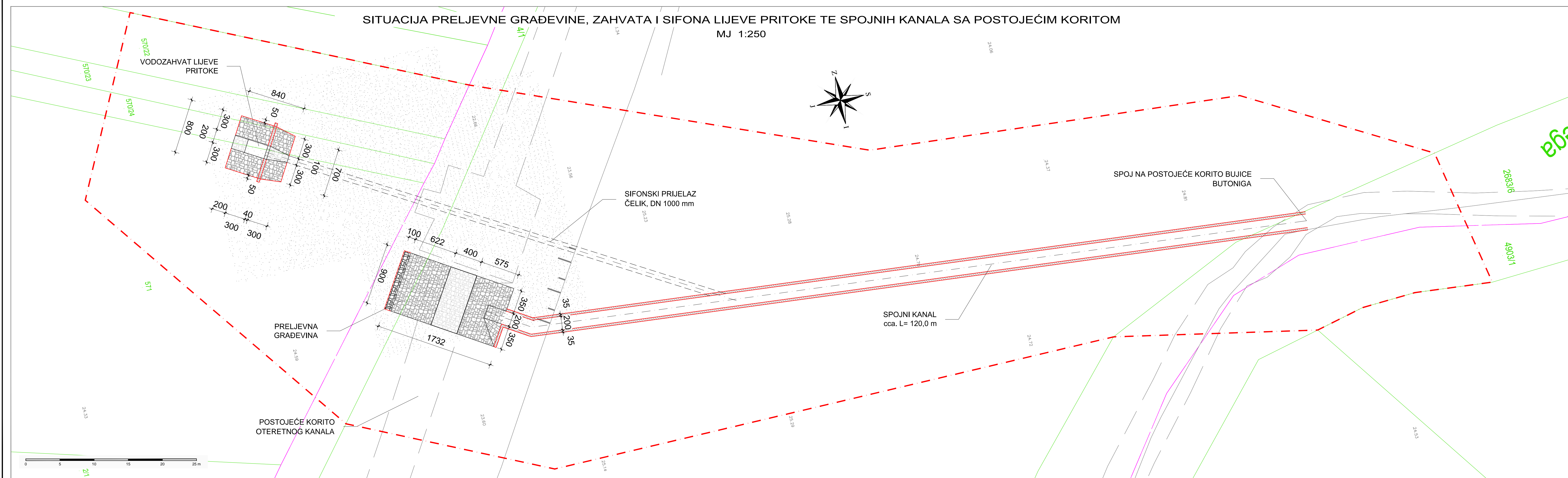


NAPOMENA:
 USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNOG PROJEKTA.
 PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb	 Hydro-expert d.o.o. 51 000 Rjeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT	STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
REDNI BROJ MAPE: 1/1	
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA	
SADRŽAJ: DETALJ PRELJEVNE GRADEVINE	
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ, dipl.ing.grad. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički popis	MJERILO: 1:50
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC, dipl.ing.grad. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ, dipl.ing.grad. PAOLA DUNDOVIĆ, mag.ing.aedif.	DATUM: siječanj, 2026.
OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25	
BROJ PRILOGA: 4.1.	

SITUACIJA PRELJEVNE GRAĐEVINE, ZAHVATA I SIFONA LIJEVE PRITOKE TE SPOJNIH KANALA SA POSTOJEĆIM KORITOM

MJ 1:250



LEGENDA:	
	GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
	GRANICA KATASTARSKE OPĆINE
	GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
	BROJ KATASTARSKE ČESTICE

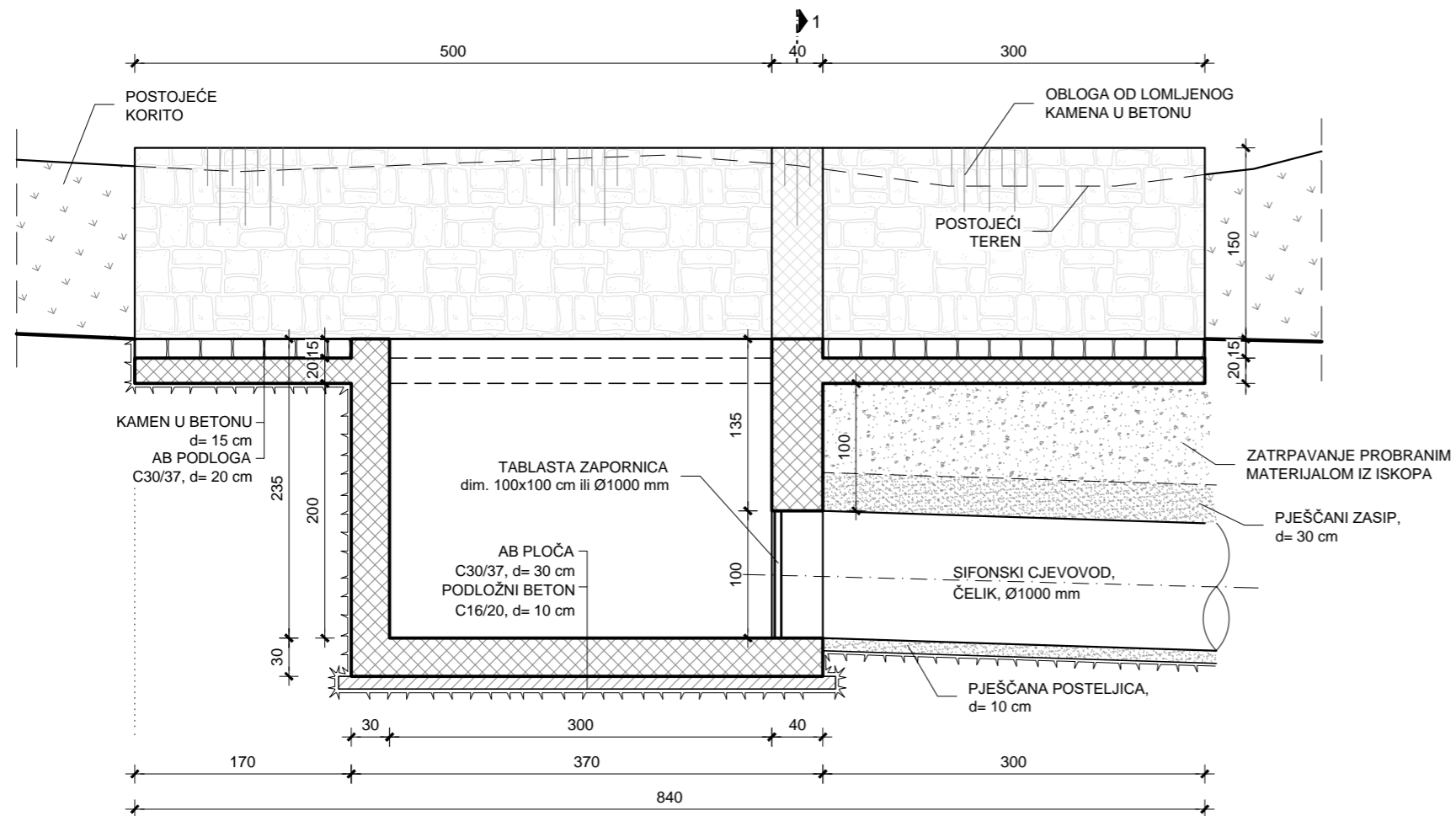
PODNOŠITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb	
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT	
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Hydro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujaka 5
REDNI BROJ MAPE: 1/1	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU:
NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA

SADRŽAJ:
SITUACIJA PRELJEVNE GRAĐEVINE, ZAHVATA I SIFONA LIJEVE PRITOKE TE SPOJNIH KANALA SA POSTOJEĆIM KORITOM

PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ, dipl.ing.grad. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički podpis	MJERILO: 1:250
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC, dipl.ing.grad. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ, dipl.ing.grad. PAOLA DUNDOVIĆ, mag.ing.aedif.	DATUM: siječanj, 2026.
	OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
	BROJ PRILOGA: 3.1.

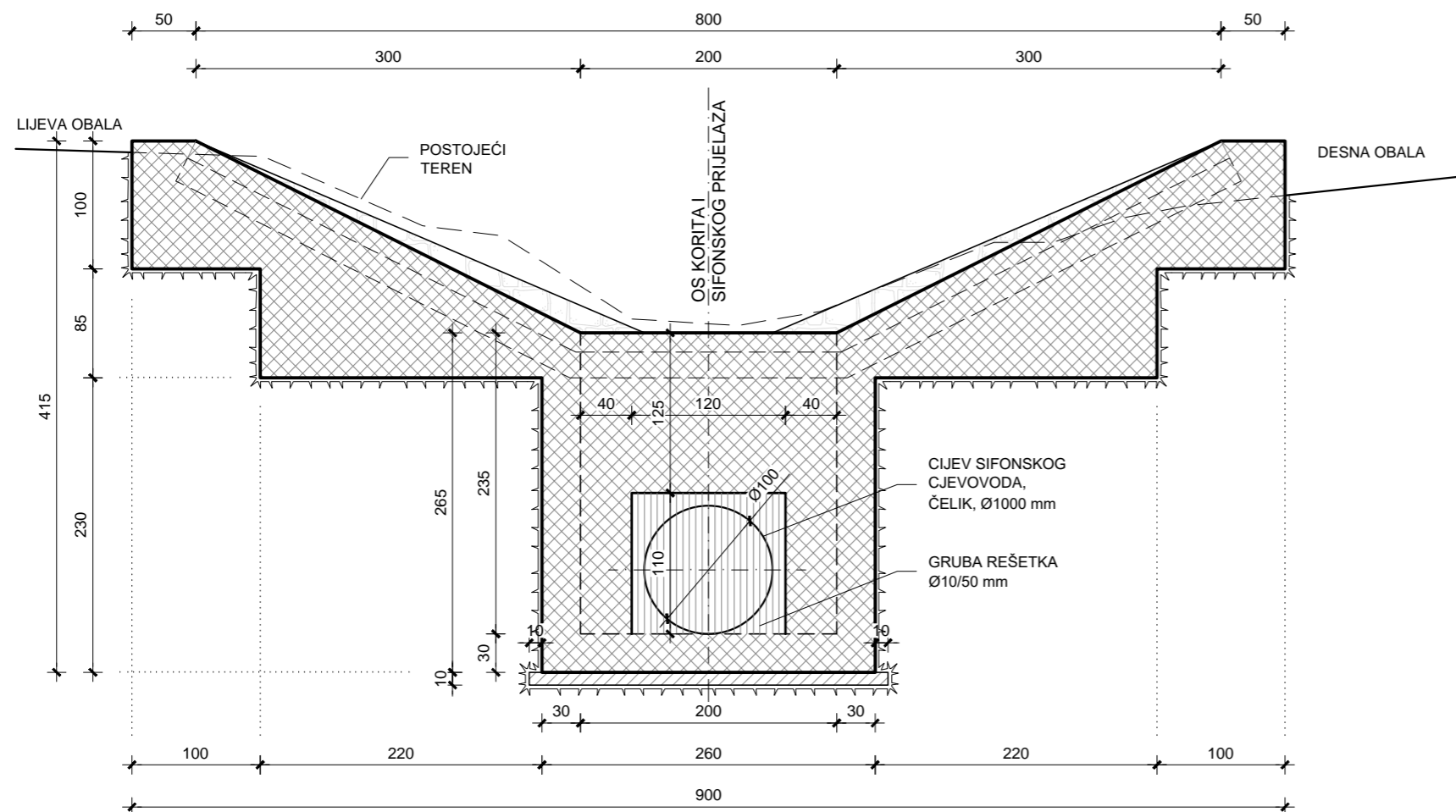
UZDUŽNI PRESJEK



DETALJ VODOZAHVATA LIJEVE PRITOKE

MJ 1:50


PRESJEK 1-1



NAPOMENA:

USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNIJOG PROJEKTA.

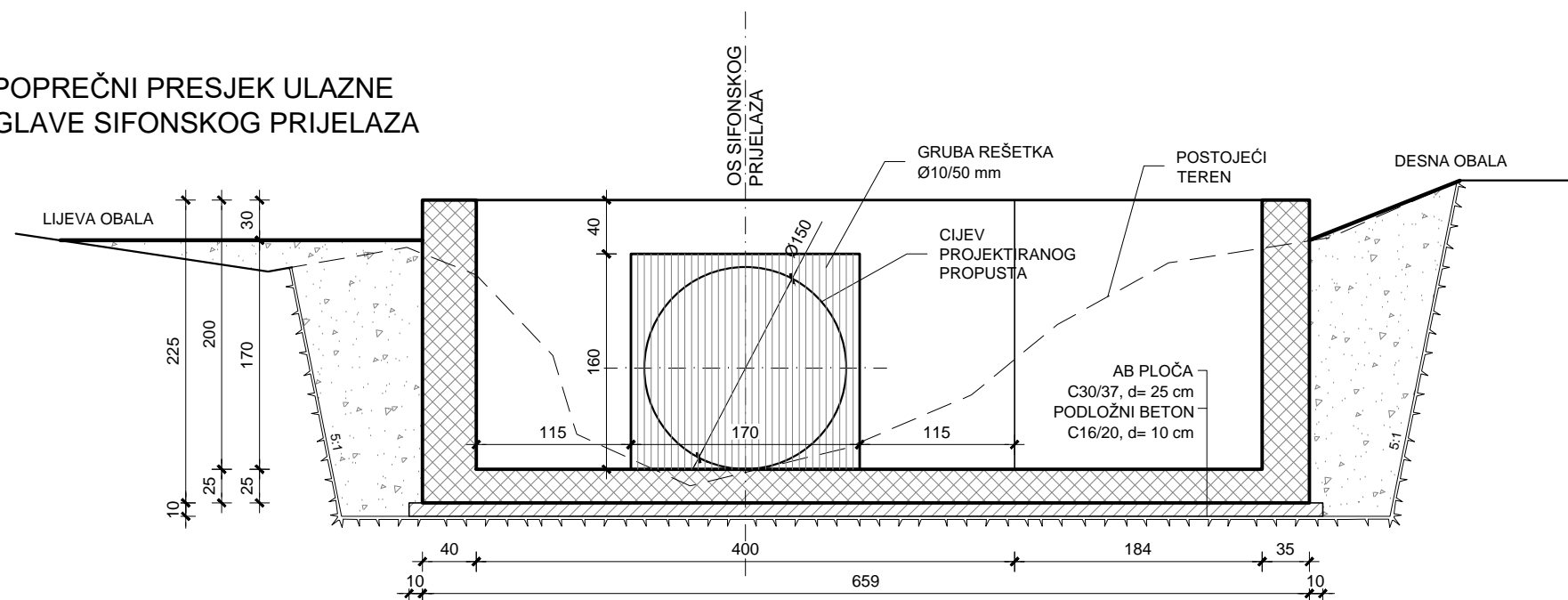
PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTJEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb		 Hidro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25
REDNI BROJ MAPE: 1/1		
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA		
SADRŽAJ: DETALJ VODOZAHVATA LIJEVE PRITOKE		
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ, dipl.ing.građ. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički potpis		MJERILO: 1:50
		DATUM: siječanj, 2026.
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC, dipl.ing.građ. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ, dipl.ing.građ. PAOLA DUNDOVIĆ, mag.ing.aedif.		OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
		BROJ PRILOGA: 4.2.

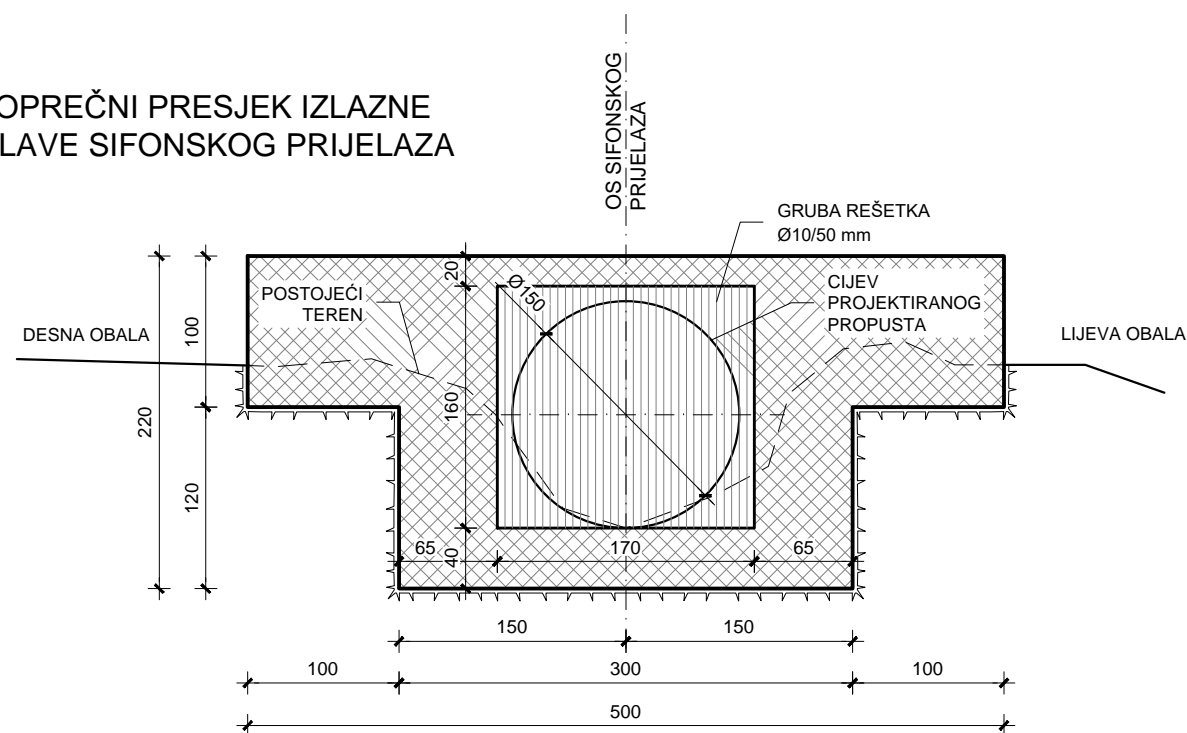
DETALJ ULAZNE I IZLAZNE GLAVE SIFONSKOG PRIJELAZA

MJ 1:50

POPREČNI PRESJEK ULAZNE
GLAVE SIFONSKOG PRIJELAZA




POPREČNI PRESJEK IZLAZNE
GLAVE SIFONSKOG PRIJELAZA

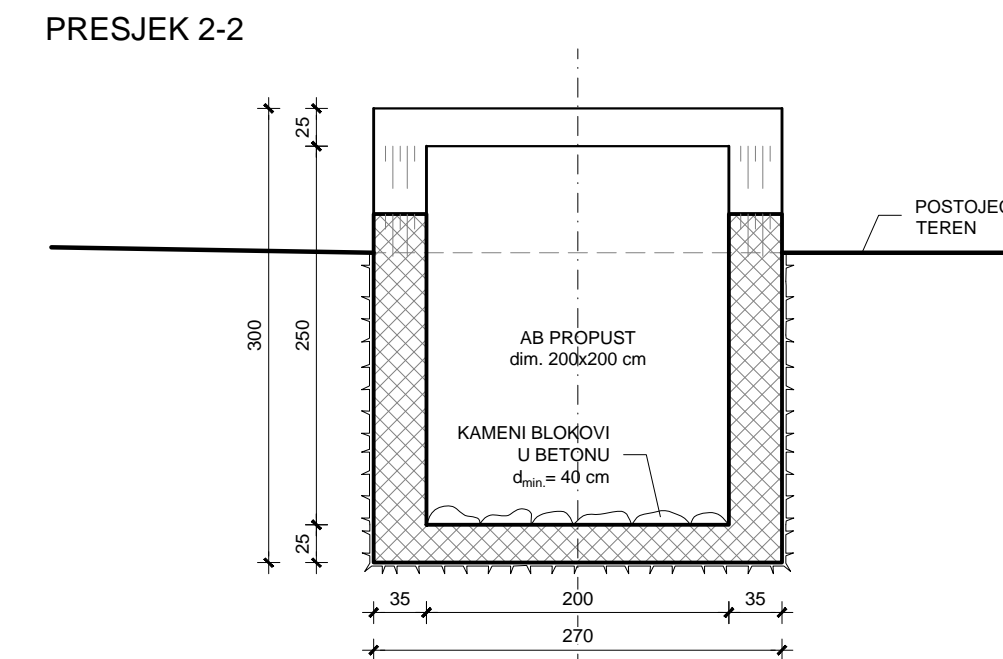
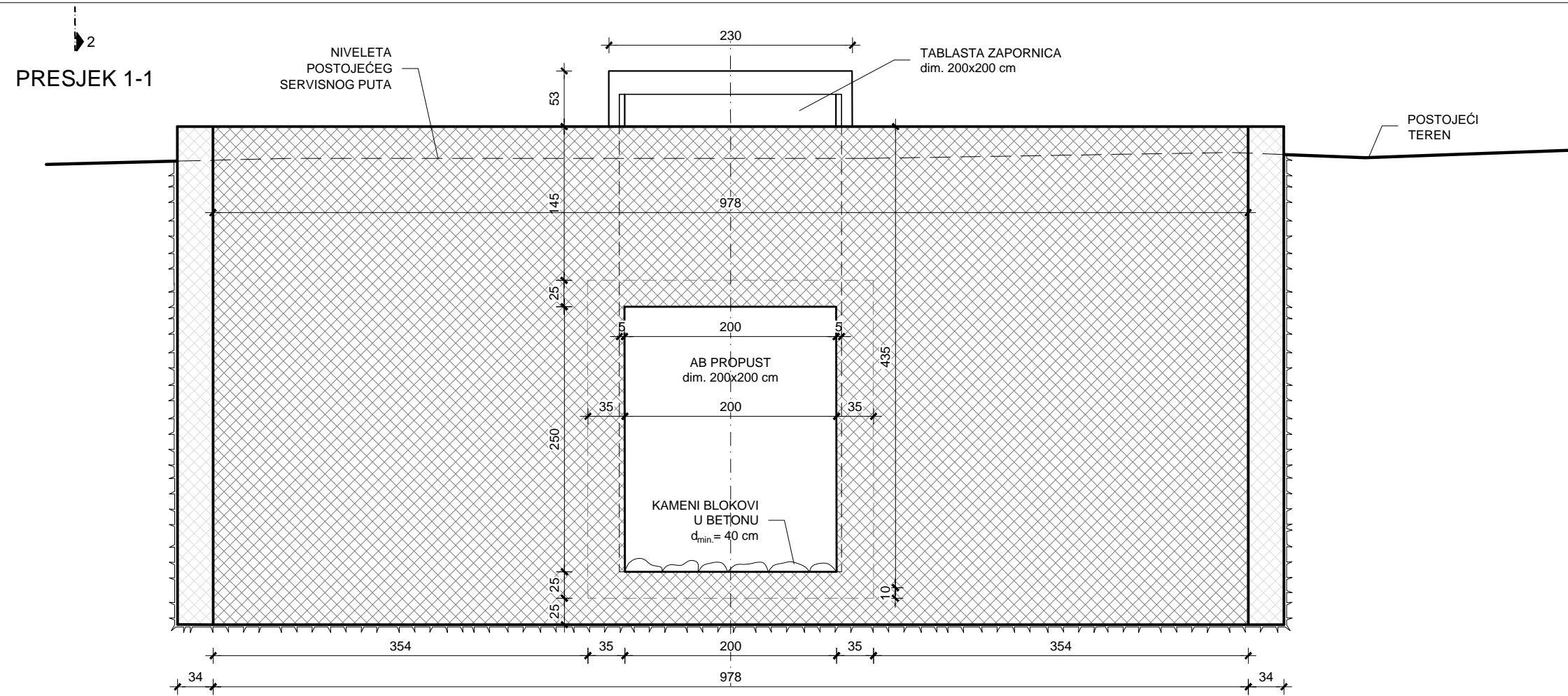
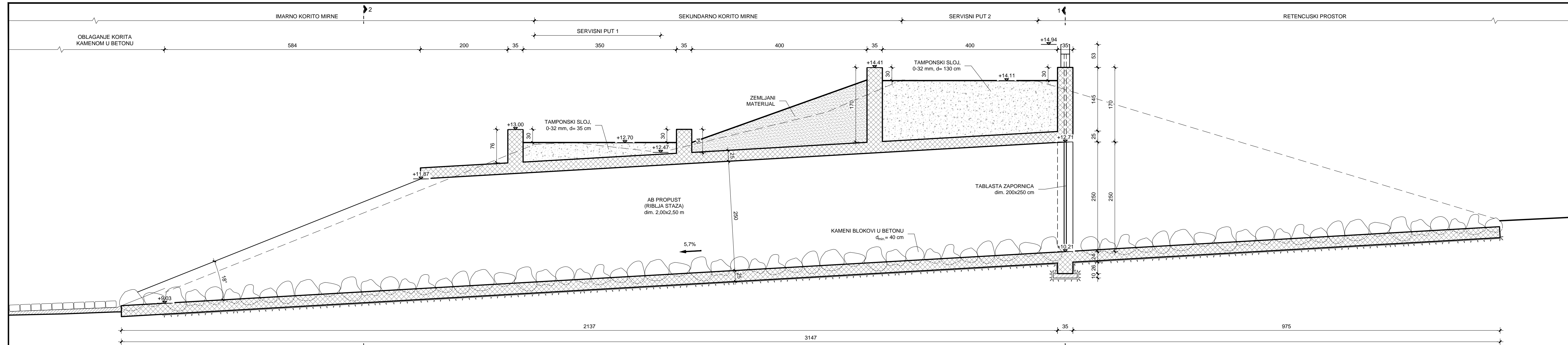


NAPOMENA:

USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNI OG PROJEKTA.

PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb	 Hidro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT	
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25
REDNI BROJ MAPE: 1/1	
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA	
SADRŽAJ: DETALJ ULAZNE I IZLAZNE GLAVE SIFONSKOG PRIJELAZA	
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ , dipl.ing.građ. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički potpis	MJERILO: 1:50
	DATUM: siječanj, 2026.
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC , dipl.ing.građ. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ , dipl.ing.građ. PAOLA DUNDOVIĆ , mag.ing.aedif.	OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
	BROJ PRILOGA: 4.3.



DETALJ IZLJEVNE GRAĐEVINE 1

MJ 1:50

NAPOMENA:

USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNOG PROJEKTA.

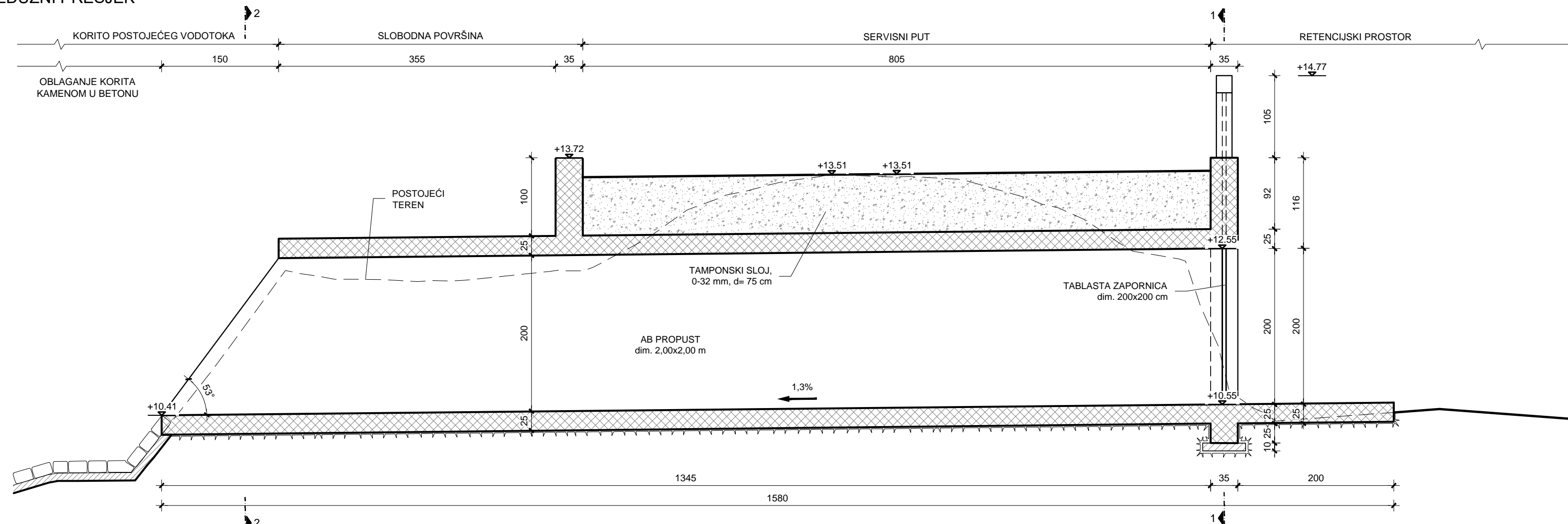
PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb		 Hydro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25
REDNI BROJ MAPE: 1/1		
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA		
SADRŽAJ: DETALJ IZLJEVNE GRAĐEVINE 1		
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ , dipl.ing.grad. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički popis		MJERILO: 1:50
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC , dipl.ing.grad. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ , dipl.ing.grad. PAOLA DUNDOVIĆ , mag.ing.aedif.		DATUM: siječanj, 2026.
		OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
		BROJ PRILOGA: 4.4.

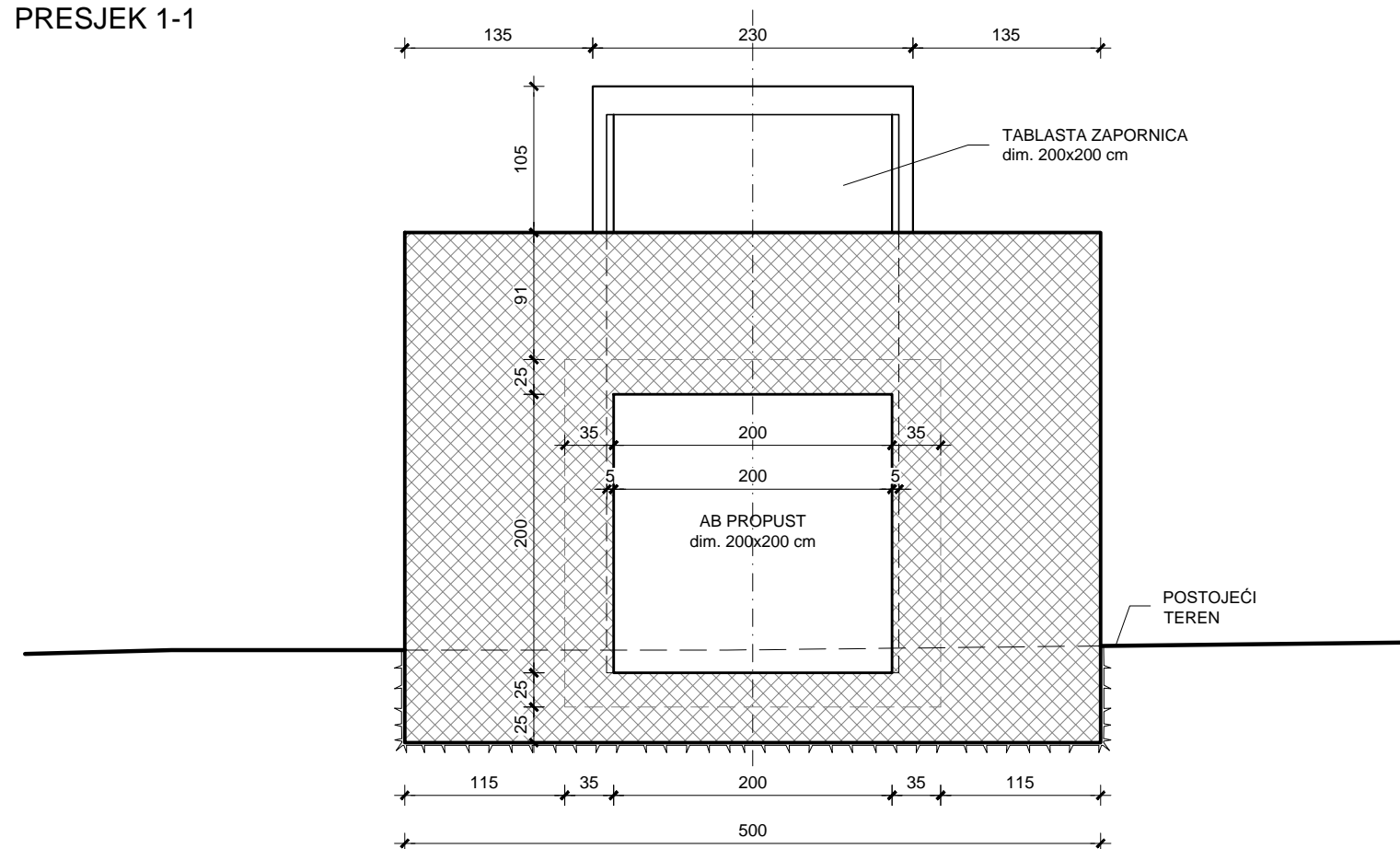
DETALJ IZLJEVNE GRAĐEVINE 2

MJ 1:50

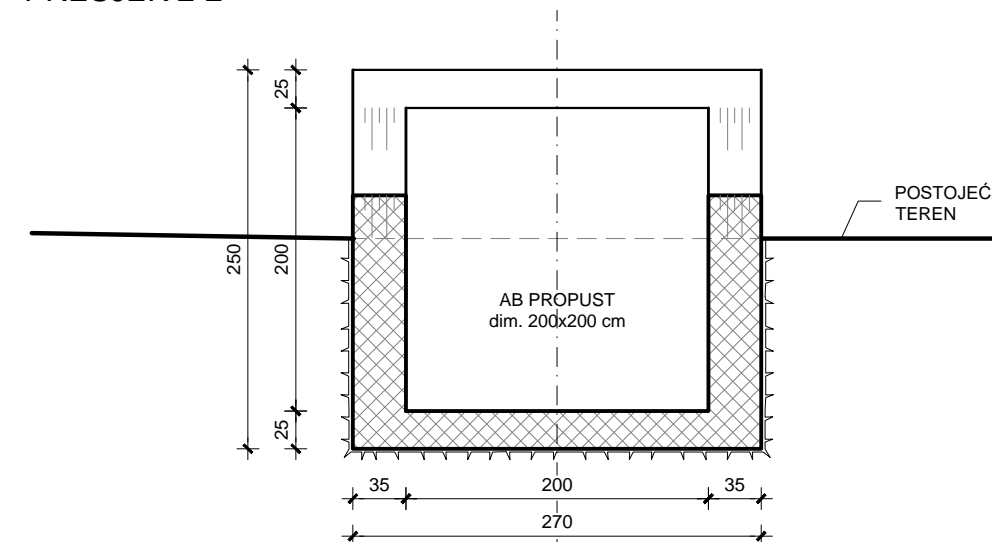
UZDUŽNI PRESJEK



PRESJEK 1-1




PRESJEK 2-2



NAPOMENA:

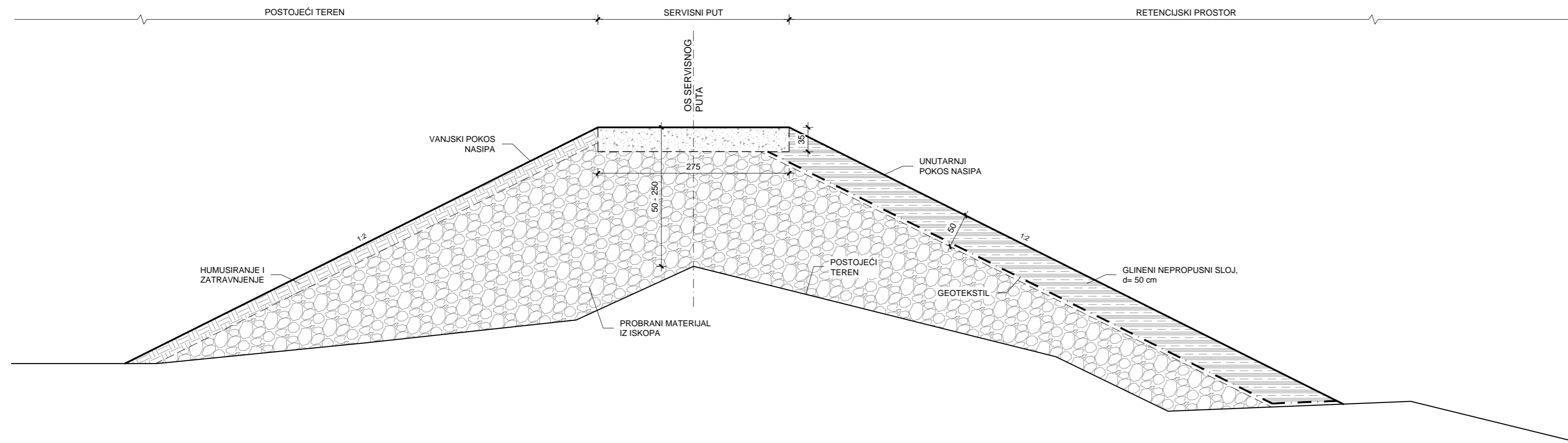
USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNOG PROJEKTA.

PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb		 Hidro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25
REDNI BROJ MAPE: 1/1		
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA		
SADRŽAJ: DETALJ IZLJEVNE GRAĐEVINE 2		
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ, dipl.ing.građ. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički potpis		MJERILO: 1:50
		DATUM: siječanj, 2026.
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC, dipl.ing.građ. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ, dipl.ing.građ. PAOLA DUNDOVIĆ, mag.ing.aedif.		OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
		BROJ PRILOGA: 4.5.

DETALJ RETENCIJSKOG NASIPA


MJ 1:50



NAPOMENA:

USLIJED NEDOSTATAKA GEOTEHNIČKIH PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA NA LOKACIJAMA PLANIRANIH OBJEKATA TEMELJENJE ISTIH IZRAĐENO JE NA RAZINI IDEJNOG PROJEKTA.

PRIJE RAZRADE GLAVNOG PROJEKTA POTREBNO JE NA DATIM LOKACIJAMA IZVRŠITI GEOTEHNIČKE ISTRAŽNE RADOVE I TEMELJENJE OBJEKATA PRILAGODITI DOBIVENIM REZULTATIMA.

PODNOSITELJ ZAHTEVA: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb		 Hidro-expert d.o.o. 51 000 Rijeka, Bujska 5
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		
STRUKOVNA ODREDNICA IDEJNOG PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: HE-IP-261/25
REDNI BROJ MAPE: 1/1		
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: NOVELACIJA IDEJNOG PROJEKTA OBNOVE STAROG TOKA BUJICE BUTONIGA		
SADRŽAJ: DETALJ RETENCIJSKOG NASIPA		
PROJEKTANT: BARIŠA MATKOVIĆ, dipl.ing.grad. br. ovlaštenja: G 3506 Elektronički potpis		MJERILO: 1:50
		DATUM: siječanj, 2026.
SURADNIK: ŽELJKO LAKOŠELJAC, dipl.ing.grad. ALEKSANDAR FERENAC GRUBIŠIĆ, dipl.ing.grad. PAOLA DUNDOVIĆ, mag.ing.aedif.		OZNAKA IDEJNOG PROJEKTA: IP-261/25
		BROJ PRILOGA: 4.6.