

datum / srpanj 2026.

nositelj zahvata / Hrvatske vode

naziv dokumenta / Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera



Nositelj zahvata:	Hrvatske vode Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera
Ugovor:	U094_25
Verzija:	1
Datum:	srpanj 2026.
Voditelj izrade:	dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys. Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, zrak, klimatske promjene, svjetlosno onečišćenje <i>T. Haramina</i>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Najla Baković, mag. oecol. Bioraznolikost, ekološka mreža RH, zaštićena prirodna područja <i>Najla Baković</i> Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ema Svirčević, mag. oecol Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH <i>Ema Svirčević</i> Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo, poljoprivreda <i>Ivan Juratek</i> mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Šumarstvo i lovstvo <i>Konrad Kiš</i> Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom <i>Igor Anić</i> Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Promet, buka, stanovništvo, nekontrolirani događaji <i>Mario Pokrivač</i> Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode, geologija <i>Tomislav Hriberšek</i>
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Stella Hrle Šušnjar, mag. geol. Vode, geologija, tlo, poljoprivreda <i>Stella Hrle Šušnjar</i> Luka Guštin Stanovništvo, Svjetlosno onečišćenje <i>Luka Guštin</i> Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys Zrak, Klimatske promjene <i>Tomislav Harambašić</i>
Predsjednica uprave:	mr. sc. Ines Rožanić, MBA <i>Ines Rožanić</i>  DVOKUT ECRO d.o.o. proizvodnja i istraživanje ZAGREB, Trnjanska 37



SADRŽAJ

1. UVOD	6
2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	7
3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE	8
3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	8
3.2.1 POSTOJEĆE STANJE	10
3.2.2 PLANIRANI ZAHVAT	17
3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	29
3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	30
3.4.1 VARIJANTNA RJEŠENJA U ODNOSU NA KOLIČINE UKLANJANJA NANOSA	30
3.4.2 VARIJANTNA RJEŠENJA U ODNOSU NA TEHNOLOGIJU VAĐENJA NANOSA	40
3.4.3 VARIJANTNA RJEŠENJA S OBZIROM NA NAČIN POSTUPANJA S ISKOPANIM NANOSOM	45
3.4.4 ODABIR OPTIMALNE VARIJANTE	55
3.5 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	56
3.5.1 OBUHVAT POVRŠINE UKLANJANJA NANOSA	56
3.5.2 OBUHVAT UREĐENJA MJESTA ZA PRIHVAT IZVAĐENOG NANOSA	58
4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	62
4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	62
4.2 KLIMATSKE PROMJENE	64
4.3 KVALITETA ZRAKA	67
4.4 VODE	69
4.4.1 GEOLOŠKE ZNAČAJKE	69
4.4.2 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	73
4.4.3 HIDROLOŠKA OBILJEŽJA	77
4.4.4 VODNA TIJELA	81
4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	98
4.6 BIORAZNOLIKOST	99
4.7 EKOLOŠKA MREŽA	102
4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	132
4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO	137
4.9.1 ŠUMARSTVO	137
4.9.1 LOVSTVO	139
4.10 KRAJOBRAZ	141
4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	143
4.12 STANOVNIŠTVO	149

4.13	PROMET	149
4.14	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	154
5.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	156
5.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA	156
5.1.1	KLIMATSKE PROMJENE	156
5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	162
5.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	163
5.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I BIORAZNOLIKOST	166
5.1.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA	168
5.1.6	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	205
5.1.7	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO	206
5.1.8	UTJECAJ NA LOVSTVO	206
5.1.9	UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	207
5.1.10	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	208
5.1.11	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	209
5.1.12	UTJECAJ NA PROMET	209
5.1.13	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE	210
5.1.14	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	212
5.1.15	GOSPODARENJE OTPADOM	212
5.1.16	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA	214
5.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	216
5.3	KUMULATIVNI UTJECAJ	216
6.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	217
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	217
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	217
7.	IZVORI PODATAKA	218
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA	218
7.2	POPIS LITERATURE	218
7.3	POPIS PRAVNIH PROPISA	221
8.	DODACI	224

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 3-1: Lokacija zahvata <i>Podloga: OpenStreetMap</i>	8
Grafički prikaz 3-2: Crpljenje i transport nanosa do mjesta za njegov prihvata <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	9
Grafički prikaz 3-3: Lokacije tunela Krotuša i Sladinac <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	11
Grafički prikaz 3-4: Izmjerene dubine vode <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	15
Grafički prikaz 3-5: Crpljenje nanosa do potencijalnog odlagališta <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	18
Grafički prikaz 3-6: Potencijalna lokacija mjesta za prihvata izvađenog nanosa i ekološka mreža <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	19
Grafički prikaz 3-7: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	20
Grafički prikaz 3-8: Faznost uklanjanja nanosa <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	23
Grafički prikaz 3-9: Lokacija pristupa vodenim površinama	25
Grafički prikaz 3-10: Smještaj booster crpke <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	26
Grafički prikaz 3-11: Situacija uređenja mjesta za prihvata izvađenog nanosa <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	27
Grafički prikaz 3-12: Dreniranje prostora za prihvata izvađenog sedimenta <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	28
Grafički prikaz 3-13: Transport građevinske mehanizacije	29
Grafički prikaz 3-14: Uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 m (razine dna/ razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	31
Grafički prikaz 3-15: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/ razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	33
Grafički prikaz 3-16: Uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 m (razine dna/ razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	35
Grafički prikaz 3-17: Uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 do 1 m (razine dna/ razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	37
Grafički prikaz 3-18: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/ razredi dubina) <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	39
Grafički prikaz 3-19: Shematski prikaz uzdužnog presjeka otoka <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	46
Grafički prikaz 3-20: Razine dna jezera Oćuša i udaljenosti od predmetnih jezera <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	47
Grafički prikaz 3-21: Umjetni otok izrađen od izvađenog nanosa na jezeru Oćuša <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	48
Grafički prikaz 3-22: Katastarske čestice u vlasništvu Republike Hrvatske <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	51

Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Grafički prikaz 3-23: Prijevoz nanosa do potencijalne lokacije prihvata <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	52
Grafički prikaz 3-24: Smještaj potencijalne lokacije za prihvata nanosa <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	53
Grafički prikaz 3-25: Crpljenje nanosa do potencijalnog mjesta za njegov prihvata i smještaj „booster“ crpke <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	54
Grafički prikaz 3-26: Smještaj potencijalnog mjesta za prihvata izvađenog sedimenta <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	55
Grafički prikaz 3-27: Obuhvat zahvata uklanjanja nanosa <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	57
Grafički prikaz 3-28: Obuhvat mjesta za prihvata izvađenog nanosa <i>Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)</i>	59
Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1991. - 2020. Crna točka predstavlja šire područje obuhvata zahvata.	62
Grafički prikaz 4-2: Klimadijagram meteorološke postaje Ploče za razdoblje od 1995. do 2024. godine	63
Grafički prikaz 4-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.	64
Grafički prikaz 4-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.	65
Grafički prikaz 4-5: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.	66
Grafički prikaz 4-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG	66
Grafički prikaz 4-7: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka.	68
Grafički prikaz 4-8: Planirani zahvat u odnosu na geološke naslage	69
Grafički prikaz 4-9: Geološka karta Baćinskih jezera i južnog dijela Vrgoračkog polja (Marinčić et al., 1978; Magaš et al., 1979).	70
Grafički prikaz 4-10: Karta sedimenata dna Baćinskih jezera	72
Grafički prikaz 4-11: Karta dubina Baćinskih jezera na satelitskoj podlozi te utvrđeni geomorfološki oblici.	72
Grafički prikaz 4-12: Hidrogeološka karta promatranog zahvata	75
Grafički prikaz 4-13: Zone sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na planirani zahvat	76
Grafički prikaz 4-14: Površinski sliv Baćinskih jezera označen tamno plavom linijom (prikazan u DOF5, Državna geodetska uprava). Određen je pomoću ArcGIS-a (ESRI, 1999-2009). Izvori su prikazani plavim krugovima, a tuneli točkastim linijama.	77
Grafički prikaz 4-15: Baćinska jezera danas i na Austrougarskim kartama (izmjera Dalmacije 1851.-1854. g), prikazana je razina jezera prije prokopa tunela koji je spojio Baćinska jezera s morem, kad je obala bila oko 9 m viša nego danas, jezero Vrbnik spojeno sa Crniševom, a priobalna močvara Blato bilo je izdvojeno jezero.	78
• Grafički prikaz 4-16: Poplavna područja na području obuhvata zahvata	80
Grafički prikaz 4-17: Poplavna područja na području mjesta za prihvata izvađenog nanosa	81
Grafički prikaz 4-18: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata	82
Grafički prikaz 4-19: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na mjesto za prihvata izvađenog nanosa	83

Grafički prikaz 4-20: Prostorni položaj lokacije unutar vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva	97
Grafički prikaz 4-21: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	99
Grafički prikaz 4-22: Karta stanišnih tipova na širem području planiranog obuhvata	101
Grafički prikaz 4-23: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja	103
Grafički prikaz 4-24: Tipovi tla na području zahvata	133
Grafički prikaz 4-25: Karta rizika od pojave erozije na širem području zahvata	135
Grafički prikaz 4-26: Lokacije poljoprivrednih površina u blizini obuhvata zahvata	136
Grafički prikaz 4-27: Lokacije poljoprivrednih površina u blizini mjesta za prihvat izvađenog nanosa	137
Grafički prikaz 4-28: Obuhvat zahvata u odnosu na šumskogospodarsko područje RH	138
Grafički prikaz 4-29: Lovište na području obuhvata zahvata	140
Grafički prikaz 4-30: Prikaz obuhvata zahvata na ortofoto snimku uz odnos s toponimima i naseljima te prometnicama	142
Grafički prikaz 4-31: Obuhvat zahvata u odnosu na kulturnu baštinu prema PPUG Ploča	145
Grafički prikaz 4-32: Tumač oznaka kulturne i prirodne baštine iz PPUG Ploča	146
Grafički prikaz 4-33: Obuhvat zahvata iskapanja sedimenta u odnosu na kulturnu baštinu	147
Grafički prikaz 4-34: Obuhvat zahvata mjesta za prihvat izvađenog nanosa u odnosu na kulturnu baštinu	148
Grafički prikaz 4-35: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem i užem području zahvata. Izvor: Geoportal Hrvatske ceste d.o.o. https://geoportal.hrvatske-cestes.hr/gis?c=574732%2C4770301&f=lyr_cestes%24%28broj_kategorije%3D%274%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%273%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%272%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%271%27%29&l=lyr_cestes%2Chc_ag_grada_dgu_rpj_view&so=&z=9.2	151
Grafički prikaz 4-36: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2023.)	152
Grafički prikaz 4-37: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata Izvor: https://www.lightpollutionmap.info	155
Grafički prikaz 5-1: Faznost uklanjanja nanosa	164

TABLICE

Tablica 3-1: Katastarske čestice obuhvata – uklanjanje nanosa	58
Tablica 3-2: Katastarske čestice obuhvata – mjesto za prihvat izvađenog nanosa	59
Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) i količina oborine (mm) na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.	63
Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima	68
Tablica 4-3: Tumač hidrogeološke karte	75
Tablica 4-4: Stanje površinskog vodnog tijela JKS003, Baćinska jezera	85
Tablica 4-5: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera	88
Tablica 4-6: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_000356, Vrgorski tunel	91
Tablica 4-7: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela	94
Tablica 4-8: Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI-12, Neretva	97

Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Tablica 4-9: Ciljni stanišni tipovi, ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja HR5000031 Delta Neretve	104
Tablica 4-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR2000951 Krotuša	112
Tablica 4-11: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja HR1000031 Delta Neretve	113
Tablica 4-12: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja s atributima područja HR1000031 Delta Neretve	123
Tablica 4-13: Tipovi tala na lokaciji zahvata	132
Tablica 4-14: Iskaz površina za lovište XIX/120 Ploče (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)	139
Tablica 4-15: Podaci o glavnim vrstama divljači za lovište XIX/120 Ploče (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)	140
Tablica 4-16: Podaci o stanovništvu u Gradu Ploče i naseljima Baćina i Peračko Blato	149
Tablica 4-17: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje	153
Tablica 4-18: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje	153
Tablica 5-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izvođenja radova	157
Tablica 5-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene	158
Tablica 5-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	159
Tablica 5-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	160
Tablica 5-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene	160
Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	161
Tablica 5-7: Matrica rizika	161
Tablica 5-8: Procjena rizika nadzemnih i podzemnih dijelova zahvata na određene klimatske utjecaje	161
Tablica 5-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR5000031 Delta Neretve	172
Tablica 5-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR5000031 Delta Neretve	188
Tablica 5-11: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR2000951 Krotuša	204
Tablica 5-12: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru	211

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera. Ova dva jezera dio su Baćinskih jezera – skupine koja se sastoji od ukupno sedam jezera. Uklanjanjem sedimenta značajno će se usporiti proces eutrofikacije te će se ukloniti glavne smetnje za korištenje jezera povećanjem dubine, odn. volumena vode u jezerima.

Planirani zahvat nalazi se na prostoru grada Ploče u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zahvat – uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera (Dubrovačko-neretvanska županija, KLASA: UP/I 351-01/25-01/19, URBROJ: 2117-09/1-26-16, Dubrovnik, 26. lipnja 2026. godine) – **Dodatak 4.**

Izmjena zahvata odnosi se isključivo na planirani period izvođenja radova, koji je izrijekom definiran u ishođenom Rješenju, u dijelu *Obrazloženje i Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu*. Za planirani period izvođenja radova je navedeno: „u razdoblju od rujna do prosinca“.

Predmetnim prijedlogom izmjene, radovi bi se odvijali u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka, a sve u skladu s definiranim ograničenjima u odnosu na prepoznate utjecaje. Naime, tijekom planiranja zahvata, a radi isključivanja mogućnosti značajno negativnih utjecaja, određeno je kako će se radovi - zahvat čišćenja sedimenta, izvoditi izvan osjetljivih razdoblja ciljnih vrsta ptica, gmazova, vidre, riba i vretenaca područja ekološke mreže POVS HR5000031 Delta Neretve i POP HR1000031 Delta Neretve, a koji sukladno ekologiji vrsta traje od 15. kolovoza do 15. ožujka.

Radi omaške koja se dogodila u prethodno izrađenom Elaboratu zaštite okoliša, gdje je u jednom navodu naveden period izvođenja radova od rujna do prosinca, isto se posljedično prenijelo u Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš Dubrovačko-neretvanske županije.

Navedeno predstavlja ograničenje Nositelju zahvata u provedbi, a vezano za ukupno trajanje radova (kroz višegodišnji period radi kraćeg vremenskog perioda tijekom godine, kada su moguće i nepovoljne vremenske prilike koje bi još dodatno skraćivale mogućnost izvođenja radova) te posljedično povećanje cijene cijelog projekta.

Smatramo kako uvažavajući ekologiju ciljnih vrsta ptica, gmazova, vidre, riba i vretenaca područja ekološke mreže POVS HR5000031 Delta Neretve i POP HR1000031 Delta Neretve, period radova treba odrediti za razdoblje od 15. kolovoza do 15. ožujka.

Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je upravno tijelo Dubrovačko-neretvanske županije.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17,48/26), Prilogu III. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, točka:

- 2.5. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17,48/26), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.



Elaborat zaštite okoliša izrađen je na osnovi Idejno-tehničkog rješenja uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.).

2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke:	Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
OIB:	28921383001
Odgovorna osoba:	mr. sc. Zoran Đuroković, generalni direktor



3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

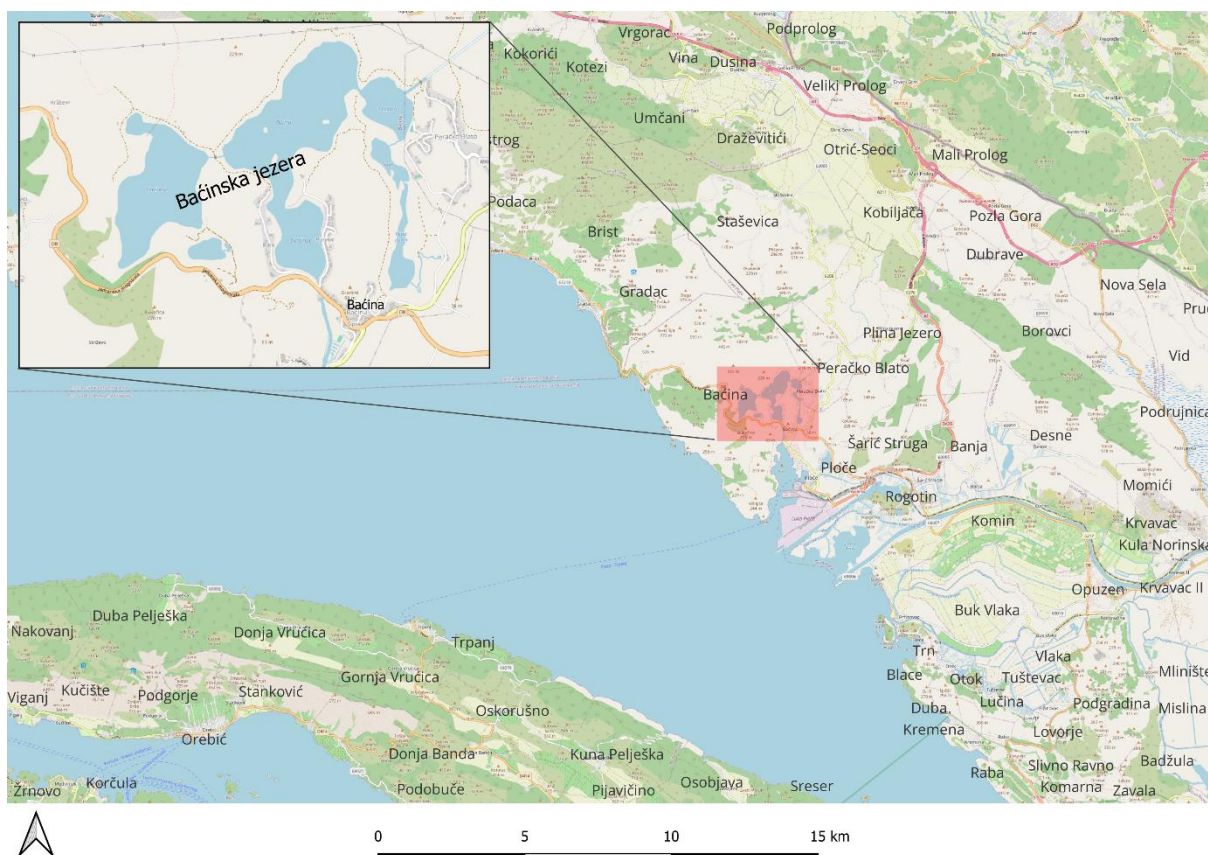
3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Za planirani zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu III. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, točka:

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

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA¹

Svrha zahvata je revitalizacija vodenih ekosustava dijela Baćinskih jezera, na način da se provede uklanjanja viška nanosa iz jezera. Baćinska jezera su skup jezera u blizini naselja Baćina, sjeverno od Grada Ploče u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Grafički prikaz 3-1). Sastoje se od šest međusobno povezanih jezera: Oćuša, Crniševo, Podgora, Sladinac, Šipak i Plitko jezero, te jednog odvojenog jezera: Vrbnik.

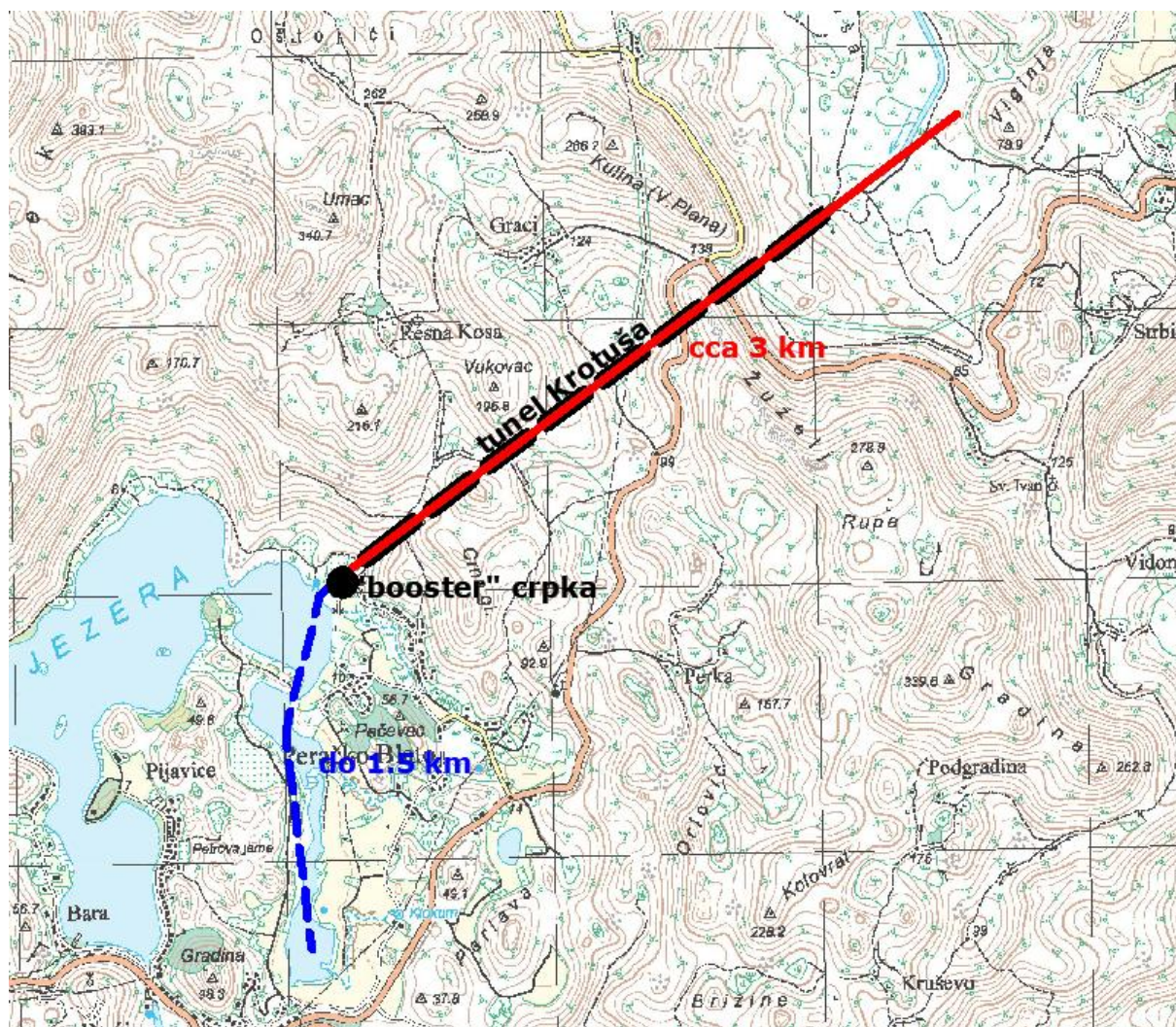


Grafički prikaz 3-1: Lokacija zahvata
Podloga: OpenStreetMap

¹Idejno-tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Razmatrana su varijantna rješenja za uklanjanje sedimenta iz jezera Podgora, Šipak i Plitko jezero. Naime, kako zbog pronosa nanosa dotokom vode iz Vrgoračkog polja putem tunela Krotuša (v. Grafički prikaz 3-3), tako i zbog prirodnih procesa koji se odvijaju u jezeru, na području Baćinskih jezera, a pogotovo navedena tri jezera (koja su najbliža izlazu iz spomenutog tunela), vidljivi su uznapredovali procesi njihove eutrofikacije. Uklanjanjem nanosa (sedimenta) kao podloge za rast vodene vegetacije značajno bi se usporio proces eutrofikacije jezera te bi se uklonile se glavne smetnje za njihovo korištenje, uz dodatne rezultate kao što su povećanje dubine i volumena vode u jezeru.

Nakon analize varijantnih rješenja kao optimalno rješenje odabrano je ono kojim se iz jezera Šipak i Plitko jezero uklanja nanos debljine 1 m te se uklonjeni sediment pomoću crpki cijevima kroz tunel Krotuša doprema na mjesto za prihvat iskopanog nanosa (Grafički prikaz 3-2).



Grafički prikaz 3-2: Crpljenje i transport nanosa do mjesta za njegov prihvat

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Potencijalna lokacija za prihvat nanosa bi zauzela površinu od približno 20 000 m². Približna visina te lokacije bi iznosila oko 3 m, te bi se ista smanjivala prema istoku, gdje se nalaze obronci obližnjeg brda (povišeni teren). Zatvaranje područja za prihvat izvađenog nanosa (svojevrna laguna) prema zapadu bi se izvelo izgradnjom privremenog tehničkog nasipa duljine oko 250 m i visine oko 4 metra. Višak vode iz lagune bi se kontrolirano ispuštao u vodotok koji se nalazi u neposrednoj blizini te bi se zatim putem tunela Krotuša „vraćala“ u Baćinska jezera. Nakon prirodne dehidracije sedimenta, njegov

očekivani volumen bi iznosio približno 50 000 m³. Privremeni tehnički nasipi gube svoju svrhu nakon prirodne dehidracije sedimenta.

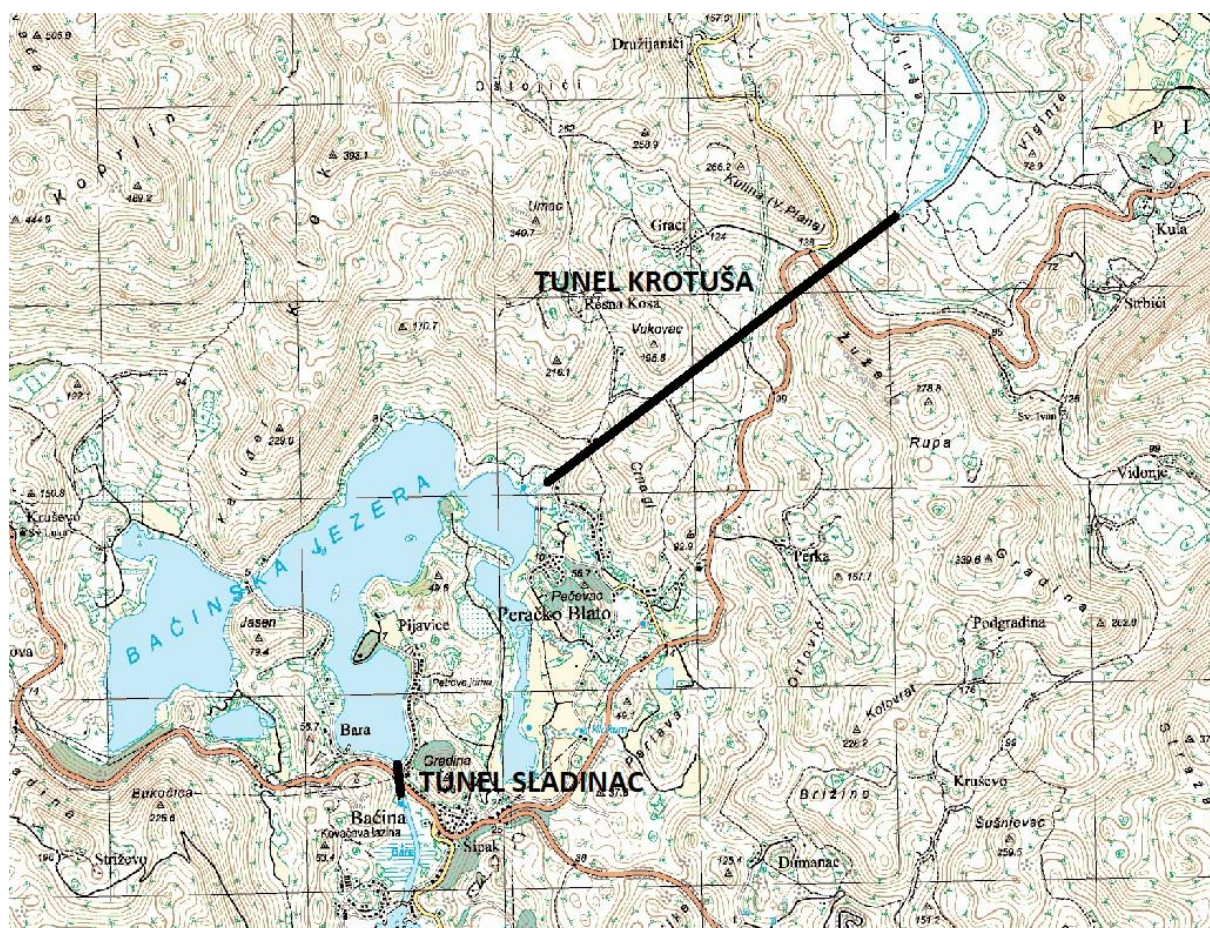
3.2.1 Postojeće stanje

U nedavnoj prošlosti dvije intervencije su bitno promijenile ekosustav Baćinskih jezera. Snižavanje razine Baćinskih jezera za do 13 m dogodilo se povezivanjem jezera sa morem preko tunela izgrađenog 1912. godine koji se nalazi u jezeru Sladinac (dug oko 120 m, ulazi u kanal kojim je spojen s morem). Kapacitet mu iznosi oko 67 m³/s. Tunel je naznačen na grafičkom prikazu u nastavku te prikazan na fotografijama.

Drugi tunel (Krotuša) koji spaja Baćinska jezera (Podgoru) s Vrgoračkim poljem dug oko 2190 m i izgrađen je 1938. Taj sustav tunela napravljen je radi odvodnje viška vode iz Vrgoračkog polja (JI dio) i kako bi se spriječile poplave i dreniralo Vrgoračko polje (jezero). Kapacitet mu iznosi oko 22 m³/s. I ovaj tunel je naznačen na grafičkom prikazu u nastavku te prikazan na fotografijama.

Dotokom vode iz Vrgoračkog polja dolazi do pronosa nanosa i njegove sedimentacije na području Baćinskih jezera. Sedimentacija je vjerojatno izraženija u blizini nizvodnog kraja tunela Krotuša, odnosno u jezerima Podgori, Šipku i Plitkom jezeru.





Grafički prikaz 3-3: Lokacije tunela Krotuša i Sladinac

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)



Slika 3-1: Tunel Sladinac

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)



Slika 3-2: Tunel Krotuša

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Kao što je iz slike u nastavku vidljivo, obuhvat Baćinskih jezera je bio značajno širi prije izgradnje već spomenutih tunela. Na slici je prikazan obuhvat Baćinskih jezera prikazan na Drugoj vojnoj izmjeri Habsburške monarhije, nastao između 1851. i 1854. godine.



Slika 3-3 Baćinska jezera između 1851. i 1854. godine

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

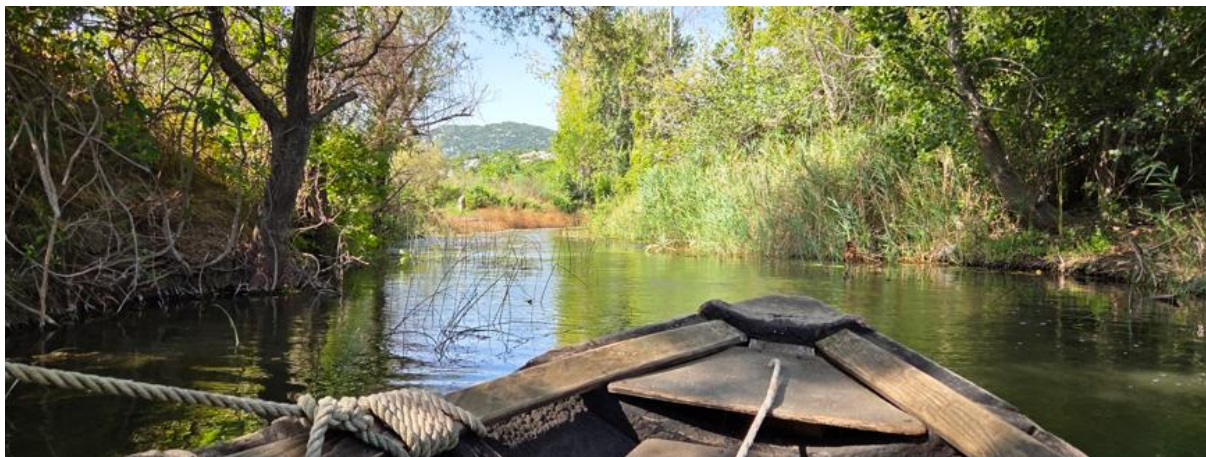
Radi sprječavanja prodora mora kroz (odvodni) tunel Sladinac, izgrađen je betonski prag, na razini od približno 0.8 m n.m., što je ujedno približno i najniža razina vode u jezerima. Zimska razina vode u jezerima je uobičajeno znatno viša (i za preko 2 m), ovisno o dotocima u jezera, što prirodnim što putem tunela Krotuša.

Obilazak predmetne lokacije u pratnji Investitora proveden je u kolovozu 2025. godine. Uz obilazak jezera Sladinac i Oćuša (fotografija u nastavku), glavni fokus je bio na jezerima: Podgora, Šipak i Plitko jezero.



Slika 3-4 Jezero Oćuša

Spojevi jezera, pogotovo između tri predmetna jezera, su znatno zarasli u vegetaciju, prvenstveno trsku i šaš, kao što je vidljivo iz fotografije u nastavku.



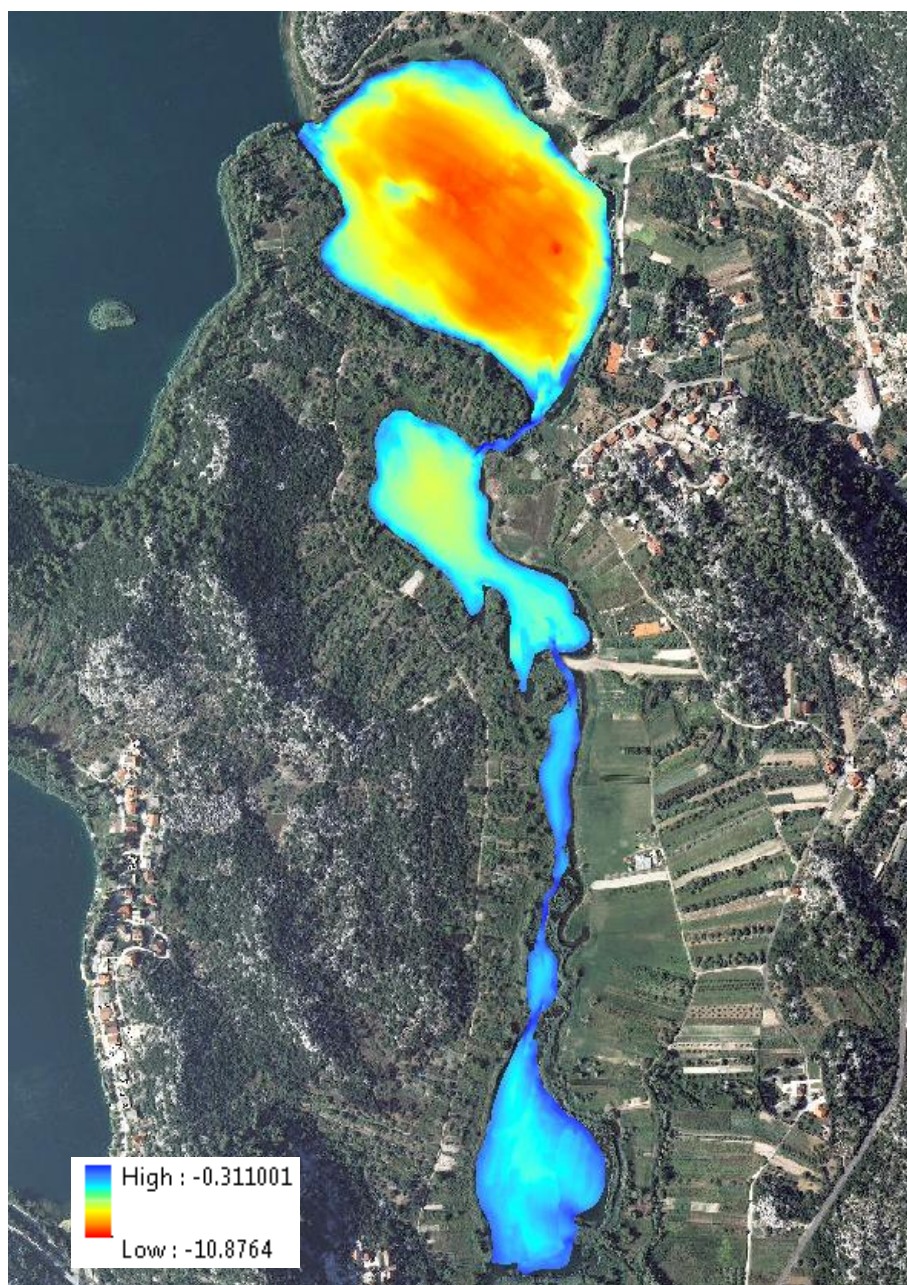
Slika 3-5 Spoj između Podgore i Šipka

Također, na ova tri jezera je prisutna i značajna prisutnost vegetacije, kako na obalama (trska i šaš), tako i u samim jezerima, kao što je vidljivo iz fotografija u nastavku



Slika 3-6: Vegetacija na obalama i u jezerima

Na grafičkom prilogu u nastavku prikazane su izmjerene dubine vode tri predmetna jezera. Može se vidjeti da je najdublje jezero Podgora s dubinama do približno 10 m. Dubine jezera Šipak i Plitkog jezera su znatno manje, te za jezero Šipak iznose do 6 m, a za Plitko jezero do 4 m.



Grafički prikaz 3-4: Izmjerene dubine vode

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Analize se provode temeljem ustupljene batimetrije dna jezera te prvenstveno sukladno zaključcima dokumenta „Geomorfološke karakteristike dna Baćinskih jezera“ Hrvatski geološki institut, 2025.

Glavni zaključci su:

U jezeru Podgora vidljiva su uzvišenja različitih dimenzija, s maksimalnom dubinom jezera ~10,6 m. Jezera Šipak i Plitko imaju relativno ravno dno, bez značajnijih udubljenja. Šipak jezero je nešto dublje (~6 m) od jezera Plitko (~4 m). Oko 40% jezerskih dna Šipak i Plitko je bez vegetacije, s time da u jezeru Plitko je taj postotak oko 30%.

Primjenom geološkog dubinomjera determinirana najveća debljina sedimenata u jezeru Podgora od približno 5 m. U jezerima Šipak i Plitko, snimljen je površinski sloj sedimenata debljine do približno 1 m.

Izbušene jezgre sedimenata prijašnjih istraživanja pokazale su veće debljine sedimenta od onih utvrđene geološkim dubinomjerom. Na temelju istražnih bušenja napravljenih 2015. godine u jezerima Šipak i Plitko, može se sa sigurnošću pretpostaviti debljina jezerskih sedimenata veća od 3 m.

Na temelju prijašnjih provedenih istraživanja utvrđeno je da donos materijala sedimenta u jezero tijekom posljednjih 120 godina se kreće do 50 cm, erodiranih s poljoprivrednih površina uz jezera. Na temelju analiza povratnih signala (backscatter) utvrđeno je da površine na kojima se nalazi vegetacija je uglavnom sitnozrnati muljeviti sediment, na kojem se vide tragovi bioturbacije, što čini dno jezera valovito i s humcima. U jezerima Šipak i Plitko nisu uočene pojave stijena odnosno podvodni izdanci. Također stjenovita podloga nije uočena na profilima geološkog dubinomjera, već krupnije zrnati sediment. Izbušene jezgre sedimenata prijašnjim i sadašnjim istraživanjima, pokazale su da su sedimenti Plitkog jezera uglavnom sastavljeni od frakcija srednjeg silta. Udio organskog ugljika iznosi 1-1,5%.

S obzirom na provedene analize, a u skladu s pretpostavljenom ukupnom debljinom nanosa u jezeru Podgora od 5 m, te ukupnom debljinom u jezerima Šipak i Plitko jezero od 3 m, može se pretpostaviti da ukupni volumen nanosa u sva tri jezera iznosi oko 800 000 m³.

Tijekom razvoja projekta analiziralo se uklanjanje sedimenta dubine 0,5 m za koju je utvrđeno da je nastala tijekom 20. i 21. stoljeća (posljednjih oko 120 godina). S obzirom da se može očekivati da je donos nanosa u jezero Podgoru značajno pojačan putem tunela Krotuša, te da je u jezerima Šipak i Plitko zbog manjih dubina prisutna pojačana eutrofikacija, također je analizirano i uklanjanje nanosa u debljini od 1 m. Na slici u nastavku može se vidjeti vizualno primjetno zamućenje jezera Podgora u odnosu na ostala jezera u sastavu Baćinskih jezera zbog donosa nanosa putem tunela Krotuša.



Slika 3-7: Zamućenje jezera Podgora

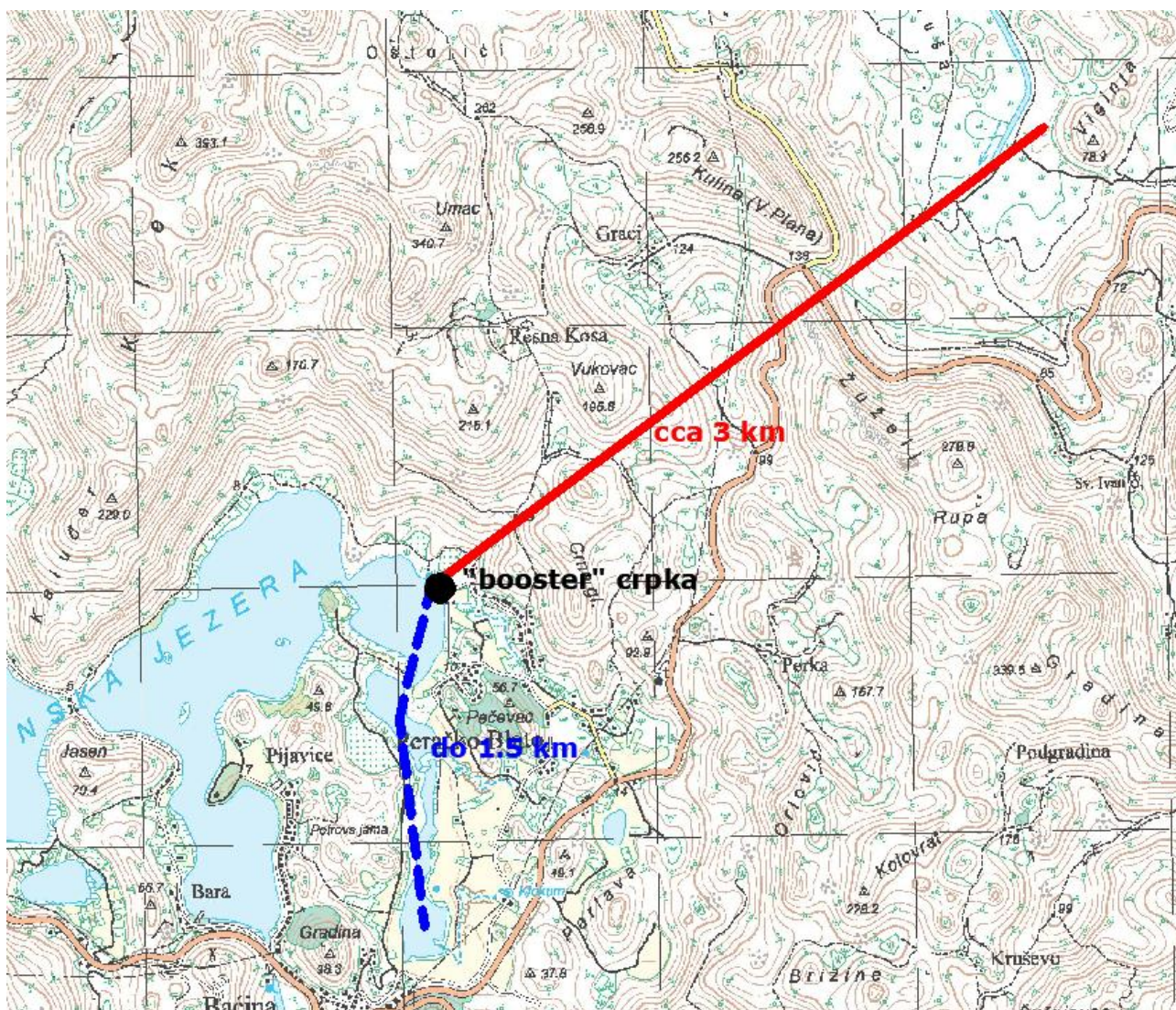
Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

3.2.2 Planirani zahvat

Uvod

Nakon provedene višekriterijske analize kao optimalna varijanta odabrano je uklanjanje nanosa samo iz jezera Šipak i Plitko te crpljenje nanosa cijevima kroz tunel Krotuša do mjesta za prihvat uklonjenog nanosa. Uklanja se sloj od jednog metra nanosa.

Crpljenje izvađenog nanosa (sedimenta) omogućilo bi se dodavanjem „booster“ (pokretnih precrpnih) crpki, kroz tunel Krotušu (Grafički prikaz 3-5) na odabranu lokaciju u blizini zahvata iskopa. Iskopani nanos (sediment) je po svojim karakteristikama inertni materijal.



Grafički prikaz 3-5: Crpljenje nanosa do potencijalnog odlagališta

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Kao potencijalna lokacija za prihvata iskopanog nanosa detektirani su dijelovi čestica u k.o. Plina, k.č.br. 2014 i k.č.br. 7654 (i potencijalno vrlo mali dijelovi čestica k.č.br. 2030, k.č.br. 1966, k.č.br. 1967, k.č.br. 2009, k.č.br. 2010). Lokacija je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 3-6) naznačena crvenom elipsom. Predmetna lokacija se ne nalazi u ekološkoj mreži – na grafičkom prikazu u nastavku poligoni ekološke mreže su prikazani zelenom bojom.



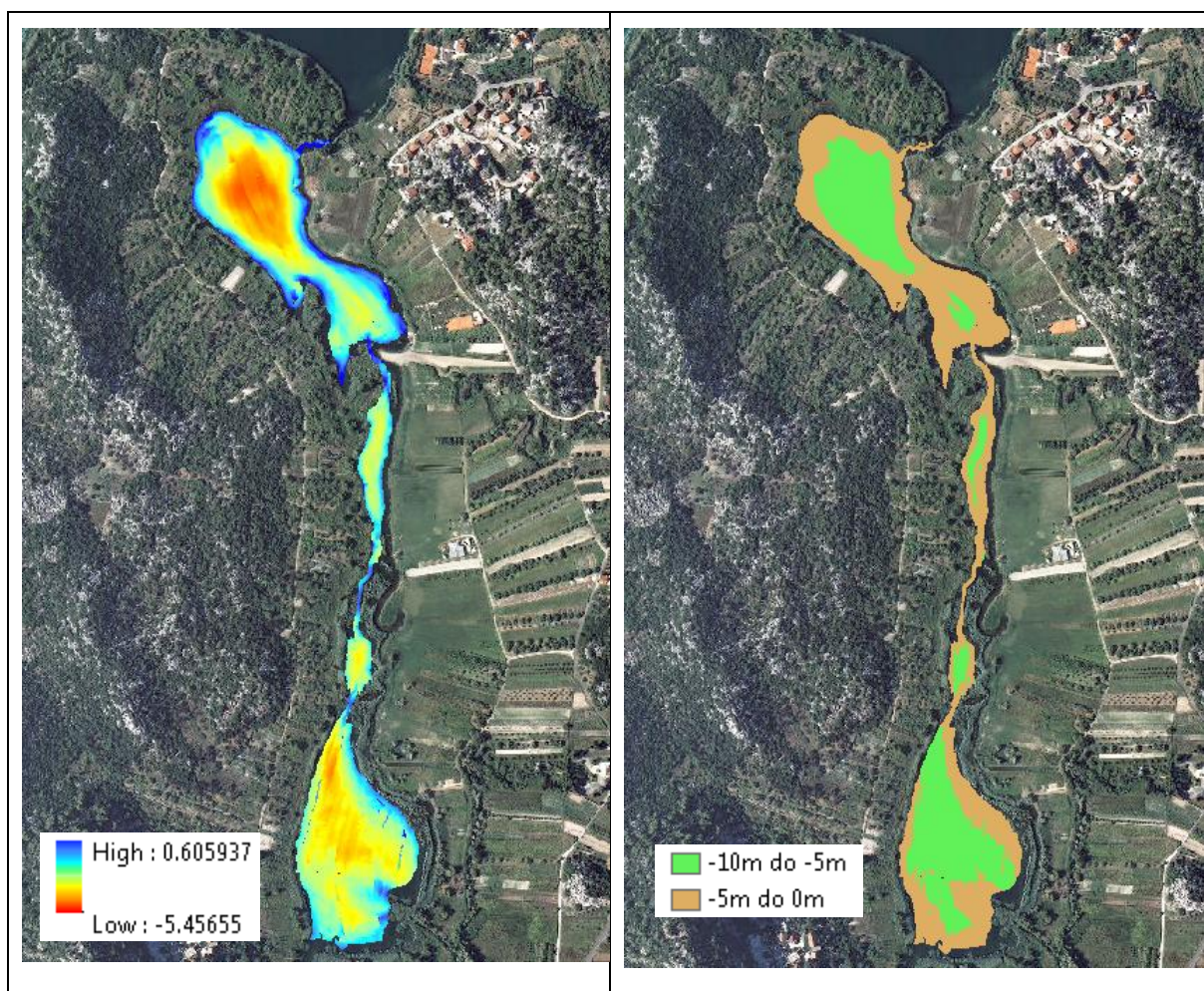
Grafički prikaz 3-6: Potencijalna lokacija mjesta za prihvata izvađenog nanosa i ekološka mreža
Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

U nastavku je prikazan detaljniji tehnički opis zahvata.

Površine i količine uklanjanja nanosa

Predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m. Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanos, su znatno plića od ostalih Baćinskih jezera. Radi se o jezerima koja se u nekim izvorima smatraju jednim, budući da je jasnu granicu ova dva jezera teško utvrditi. Istovremeno, radi se o jezerima s najuznapredovanijom sukcesijom, u kojima je vidljiva značajna eutrofikacija.

Na lijevoj slici u nastavku (Grafički prikaz 3-7) prikazane su razine dna u dva predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja. Na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.



Grafički prikaz 3-7: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 1.0 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 32\,000\text{ m}^2$
- Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 52\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 1.0 m, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, volumeni nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 32\,000\text{ m}^3$
- Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 52\,000\text{ m}^3$

Sukladno ranije provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje iznosi $84\,000\text{ m}^3$.

U ranim fazama projekta tim biologa je sugerirao izmjene projekta kako bi se spriječio ili ublažio utjecaj na prirodu. Te izmjene uključuju: ograničenje obuhvata radova (faznost), striktno izbjegavanje zadiranja u ekološku mrežu i mjere kojima se ublažava utjecaj na ribe. Ove mjere su integrirane u Idejni projekt te se moraju uvažiti prilikom daljnjih faza projektiranja.

- Radovi vađenja sedimenta moraju se odvijati u dvije faze, prema površinama definiranim u Idejnom projektu, kako bi se spriječilo istovremena modifikacija svih staništa u oba jezera.
- Razmak između faza radova uklanjanja sedimenta mora biti minimalno godinu dana.
- Prvih 30 minuta rada pumpa za uklanjanje sedimenta mora raditi na minimalnom kapacitetu (opterećenju) kako bi se produžilo vrijeme u kojem fauna može potražiti sklonište izvan dosega usisavanja.
- Na cijev za usisavanje sedimenta mora biti postavljen kavez dimenzija 100 x 100 x 60 cm (ali bez dna - kako bi se osigurao pristup sedimentu koji se usisava) s razmakom između rešetki koji ne smije biti veći od 1 cm kako bi se smanjila vjerojatnost stradavanja riba. Tijekom usisavanja usis mora biti podignut od dna najmanje 20 cm.
- Prije početka vađenja sedimenta potrebno je izvršiti ronilački pregled oba jezera kako bi se utvrdilo jesu li prisutne invazivne biljne ili životinjske vrste te ih po potrebi ukloniti prije početka građevinskih radova.
- Vađenje sedimenta uz obale jezera mora se prilagoditi na način da se očuva blaga položenost zone u dosegu hoda vodnog lica u Plitkom jezeru i jezeru Šipak sa svrhom očuvanja amfibijskih staništa i riparijske vegetacije.
- Svi građevinski strojevi i radna oprema (višekratne cijevi itd.) moraju se, prije ulaska u jezera, oprati vrućom vodom pod pritiskom kako bi se uklonilo blato i sediment te je potrebno ručno ukloniti zaostali biljni (korijenje, granje, listovi, sjemenke) i životinjski materijal (školjkaše, rakove itd.) kako bi se spriječio unos stranih vrsta.
- Nakon završetka radova u cijelosti ukloniti svu infrastrukturu (cijevi, pumpu) i vratiti kopnena staništa u stanje blisko zatečenom
- Mjesto za prihvrat nanosa mora biti smješteno u cijelosti izvan granica POVS HR2000951 Krotuša.
- Planirani zahvat čišćenja sedimenta mora se izvoditi izvan osjetljivih razdoblja ciljnih vrsta ptica, gmazova, vidre, riba i vretenaca (od 15. kolovoza do 15. ožujka) područja ekološke mreže POVS HR5000031 Delta Neretve i POP HR1000031 Delta Neretve.

Samo uklanjanje sedimenta, radi što manjeg nepovoljnog utjecaja na okoliš i prirodu planira se provesti kroz dvije građevinske sezone i kroz dvije faze vezano za površine s kojih se sediment uklanja.

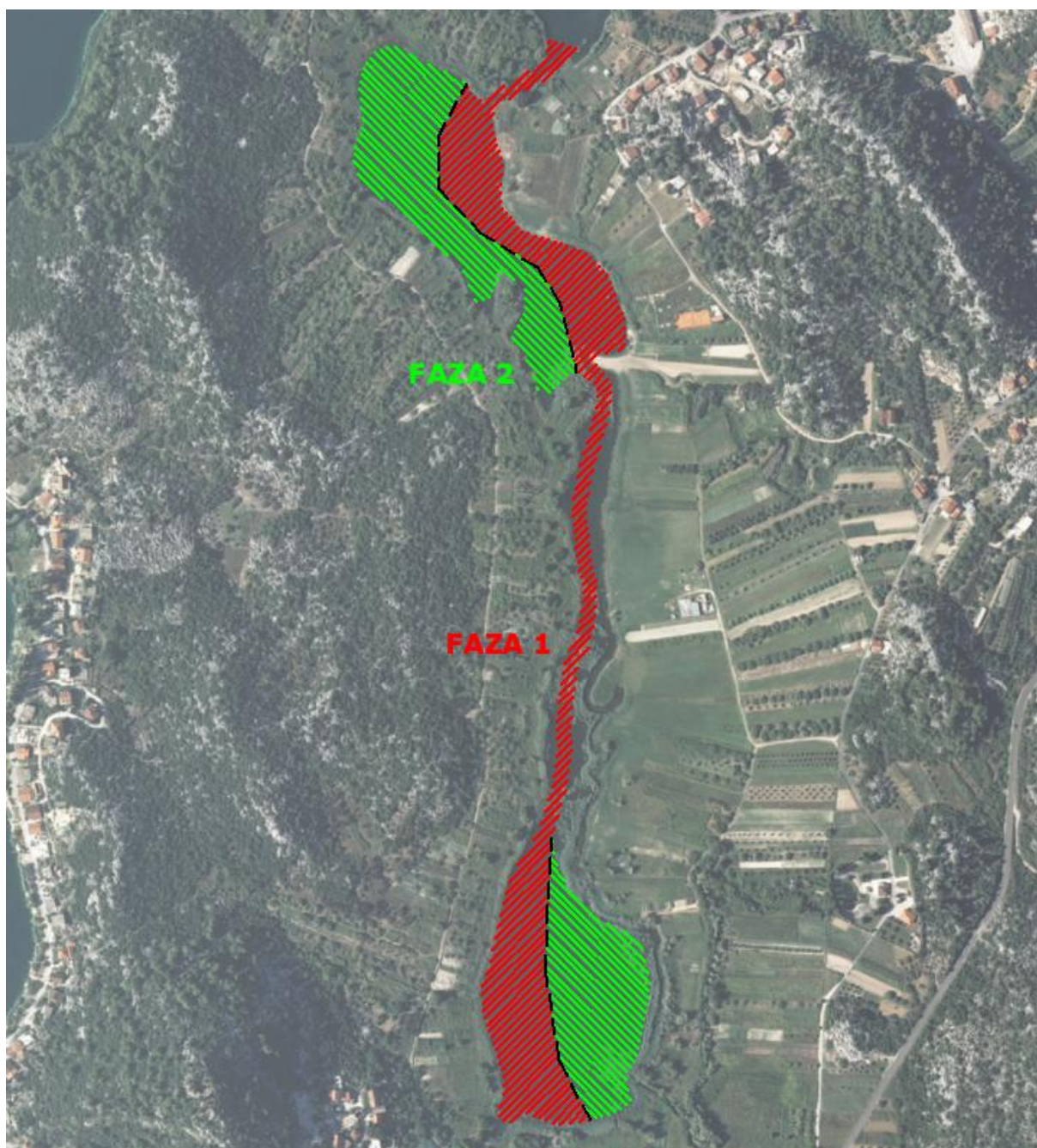
U skladu s time definiraju se dvije faze vezano za površine s kojih se sediment uklanja. Svakom fazom se uklanja sediment iz polovice od svakog od jezera, odnosno 42 000 m³ sedimenta:

- Faza 1 – predviđa uklanjanje sedimenta iz istočnog dijela jezera Šipak i zapadnog dijela Plitkog jezera
- Faza 2 – predviđa uklanjanje sedimenta iz zapadnog dijela jezera Šipak i istočnog dijela Plitkog jezera



Navedeno je prikazano grafički u nastavku (Grafički prikaz 3-8).

U kontekstu trajanja radova, predviđa se da će se svaka od faza izvoditi za vrijeme jedne građevinske sezone. S obzirom na turizam koji je značajna privredna grana na predmetnom području (intenzivan u ljetnom periodu), te ograničenja zbog zaštite prirode (nepovoljan period od ožujka do kolovoza), predviđeno trajanje radova je od 15. kolovoza do 15. ožujka. Sukladno, predviđeno ukupno trajanje zahvata je od kraja ljeta prve kalendarske godine do kraja jeseni naredne kalendarske godine. S obzirom da se radi o periodu u kojem se mogu očekivati značajnije kiše te povezano s tim i značajniji protoci vode iz Vrgoračkog polja kroz tunel Krotušu, potrebno je računati s povremenim prekidima u izvođenju radova, odnosno po potrebi o duljem vremenskom angažmanu.



Grafički prikaz 3-8: Faznost uklanjanja nanosa

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Vađenje nanosa i crpljenje do mjesta za prihvrat iskopanog nanosa

Vađenje nanosa se predviđa upotrebom hidrauličkog jaružala (obično usisno jaružalo, Slika 3-8). Ono materijal usisava kroz cijevi pomoću centrifugalnih pumpi. Predviđa se upotreba samohodnog amfibijskog jaružala.



Slika 3-8: Primjer samohodnog usisnog jaružala

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Najpovoljnija lokacija pristupa do vodenih površina predmetnih jezera nalazi se na jezeru Podgora u blizini izlaza tunela Krotuša (Grafički prikaz 3-9). Do lokacije pristupa jaružala se dovoze kamionima s prikolicom te nakon istovara samostalno se upućuju do lokacija uklanjanja nanosa.



Grafički prikaz 3-9: Lokacija pristupa vodenim površinama

Pumpa za jaružanje je spojena na usisnu cijev i cijev za distribuciju iskopanog materijala. Nakon iskapanja materijala, jaružalo ga (gotovo trenutno) transportira do mjesta na kojem je smještena „booster“ crpka (Slika 3-9) montažno-demontažnim cjevovodima (predviđene duljine do 1500 m).



Slika 3-9: Primjer „booster“ crpke

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

„Booster“ crpka će se privremeno smjestiti na platou u blizini nizvodnog kraja tunela Krotuša, u neposrednoj blizini i lokacije istovara jaružala, kako je to prikazano na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 3-10).

Kako bi se povećao „doseg“ hidrauličkog jaružala kod vađenja nanosa i omogućio transport sedimenta u suspenziji do lokacije njegova prihvata potrebna je „booster“ crpka kapaciteta koji odgovara kapacitetu hidrauličkog jaružala te dosega precrcpljivanja od najmanje 3000 metara.

„Booster“ crpka mora biti mobilna kako bi se u slučaju povišenja razine vode u Baćinskim jezerima i dotoka značajnijih količina vode kroz tunel Krotušu mogla vrlo brzo premjestiti na više nadmorske visine.

Cjevovod koji vodi od crpke do lokacije prihvata sedimenta potrebno je na dijelu trase kroz tunel Krotušu fiksirati uz njegov bok, kako bi isti ostao fiksiran pri očekivanim protocima vode iz Vrgoračkog polja kroz tunel u kišnim dijelovima godine.



Grafički prikaz 3-10: Smještaj booster crpke

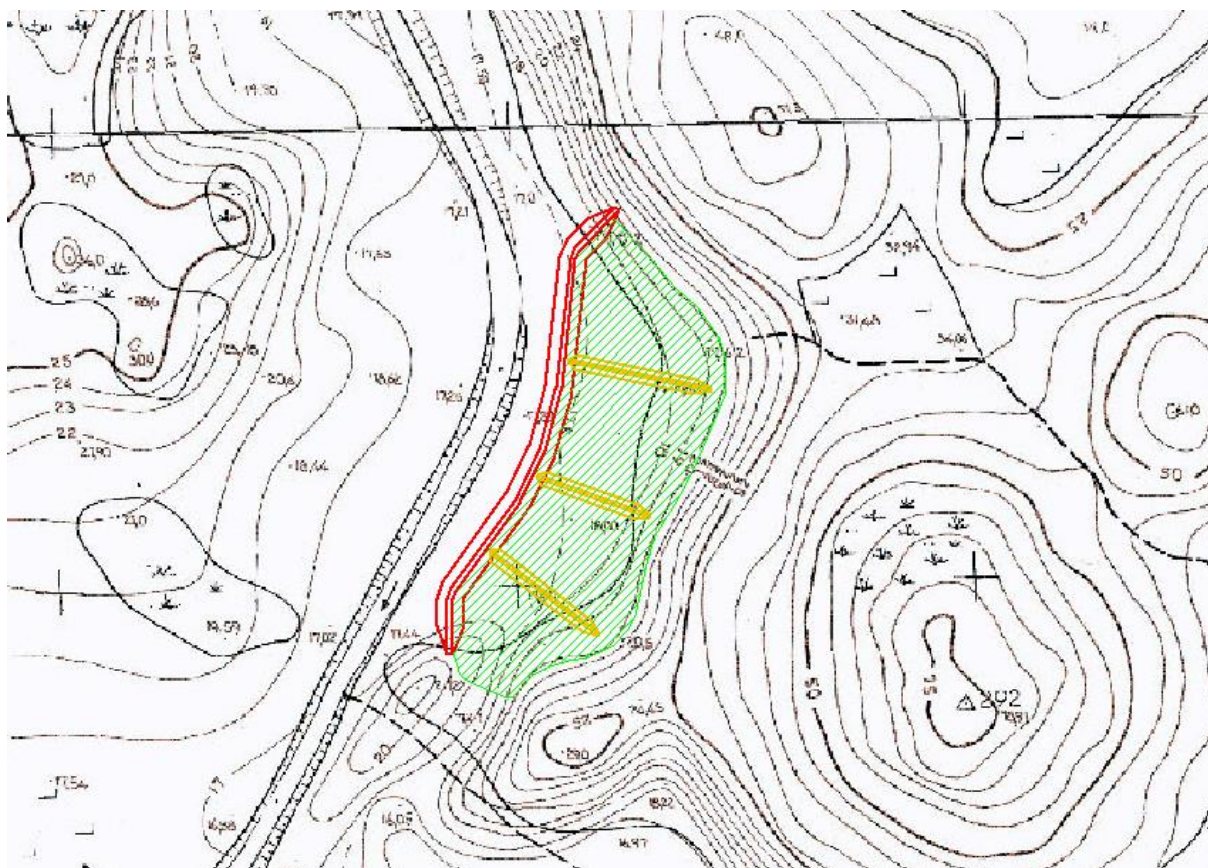
Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Uređenje mjesta za prihvata nanosa

Predviđena lokacija za prihvata nanosa uklonjenog iz jezera bi zauzela površinu od približno 20 000 m², kako je prikazano na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 3-11, zelena šrafura). Njena približna visina iznosi oko 3 m, te bi se ona smanjivala prema istoku, gdje se nalaze obronci obližnjeg brda (povišeni teren). Zatvaranje mjesta za prihvata izvađenog nanosa (svojevrzne lagune) prema zapadu bi

se izvelo izgradnjom privremenog tehničkog nasipa duljine oko 250 m i visine do 4 metra (Grafički prikaz 3-11, crvene linije). Za izgradnju privremenog tehničkog nasipa koristiti će se materijal s područja mjesta za prihvat izvađenog sedimenta (uz po potrebi dodavanje geomreža, nepropusnih folija ili sl.). Konačno tehničko rješenje privremenog tehničkog nasipa definirat će se ovisno o rezultatima geomehaničkih istražnih radova koje je potrebno provesti na lokaciji. Alternativno, ukoliko se istražnim radovima pokaže da materijala s područja mjesta za prihvat nije pogodan za izgradnju predviđenog nasipa, isti je moguće izgraditi i upotrebom geotuba (koje bi se punile izvađenim nanosom iz Baćinskih jezera) ili box barijera (koje bi se opet punile materijalom s područja mjesta za prihvat) ili kombinacijom navedenih tehnologija. U konačnici, trasa, duljina, visina i širina nasipa neće značajnije odstupati od predviđenog rješenja.

Područje za prihvat izvađenog nanosa bi se sekundarnim privremenim tehničkim nasipima podijelilo na četiri kasete. Na ovaj način bi se formirale zasebne kasete površine približno 5 000 m² svaka te bi se omogućilo sukcesivno punjenje i taloženje nanosa unutar granica pojedinih kasete (Grafički prikaz 3-11, žute linije).



Grafički prikaz 3-11: Situacija uređenja mjesta za prihvat izvađenog nanosa

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

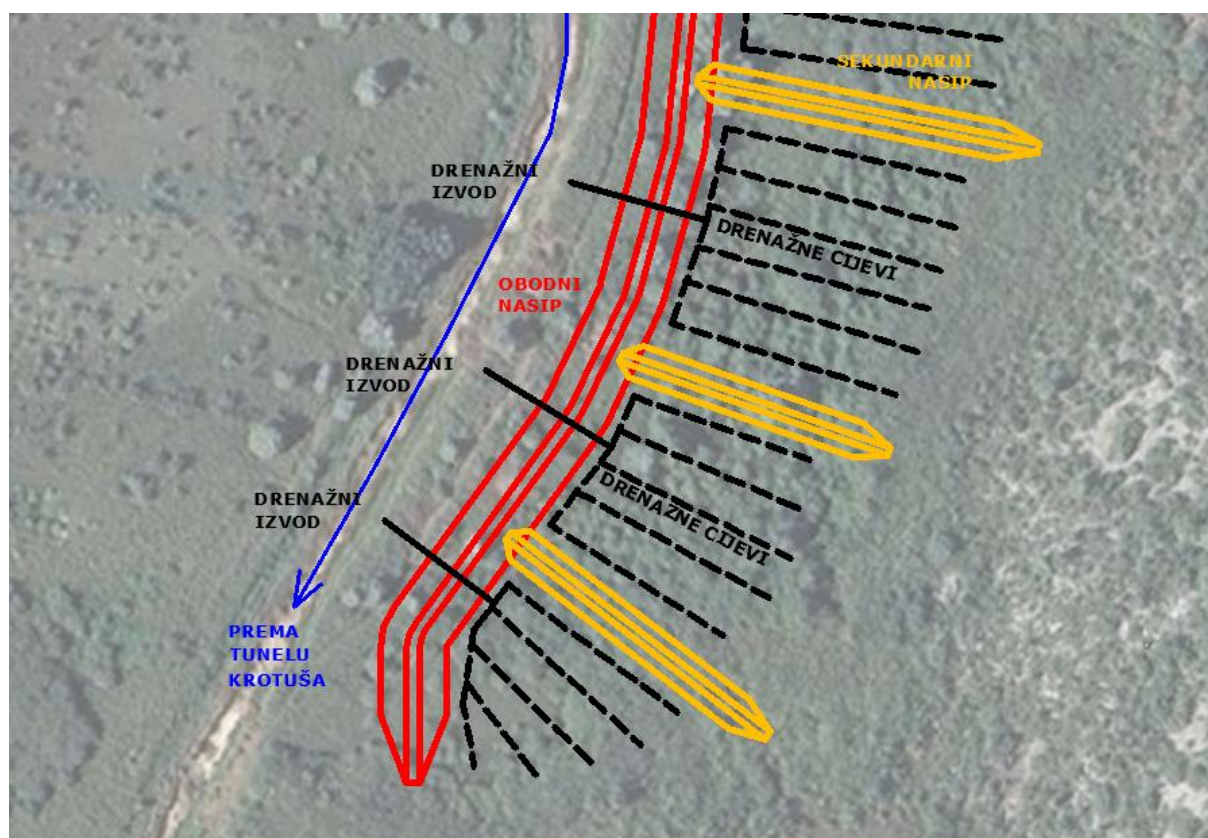
Privremeni tehnički nasip osim što onemogućuje da se iskopani nanos nekontrolirano širi okolnim područjem i putem tunela Krotuša „vrati“ u Baćinska jezera, ujedno onemogućuje i plavljenje područja iza nasipa (mjesta za prihvat nanosa) od voda koje se akumuliraju u Vrgoračkom polju. Smatra se da je visina nasipa dostatna za obranu od poplava uzrokovanu velikim vodama u Vrgoračkom polju. U slučaju prelijevanja poplavne vode na područje iza nasipa, u područje mjesta za prihvat nanosa, mirni karakter

poplave (malena brzina) u tom dijelu polja neće uzrokovati iznošenje prihvaćenog nanosa. Doći će do njegovog ponovnog vlaženja, a nakon što poplava prođe i njegove ponovne prirodne dehidracije.

Višak vode iz područja za prihvata nanosa će se prikupljati drenažnim cijevima koje se postavljaju po dnu unutar filterskog sloja. Putem drenažnih izvoda, iz svake od kaseti voda će se kontrolirano ispuštati u vodotok koji se nalazi u neposrednoj blizini. Mogući raspored postavljanja drenažnih cijevi unutar kasete je prikazana u nastavku (Grafički prikaz 3-12).

Detaljnu razradu uređenja prostora za prihvata izvađenog nanosa potrebno je definirati prije početka radova izradom tehničkog projekta uređenja mjesta za prihvata i načina dehidracije iskopanog nanosa (koji uključuje geodetski snimak i geomehnička istraživanja).

Nakon prirodne dehidracije sedimenta, njegov očekivani volumen iznositi će približno 50 000 m³.



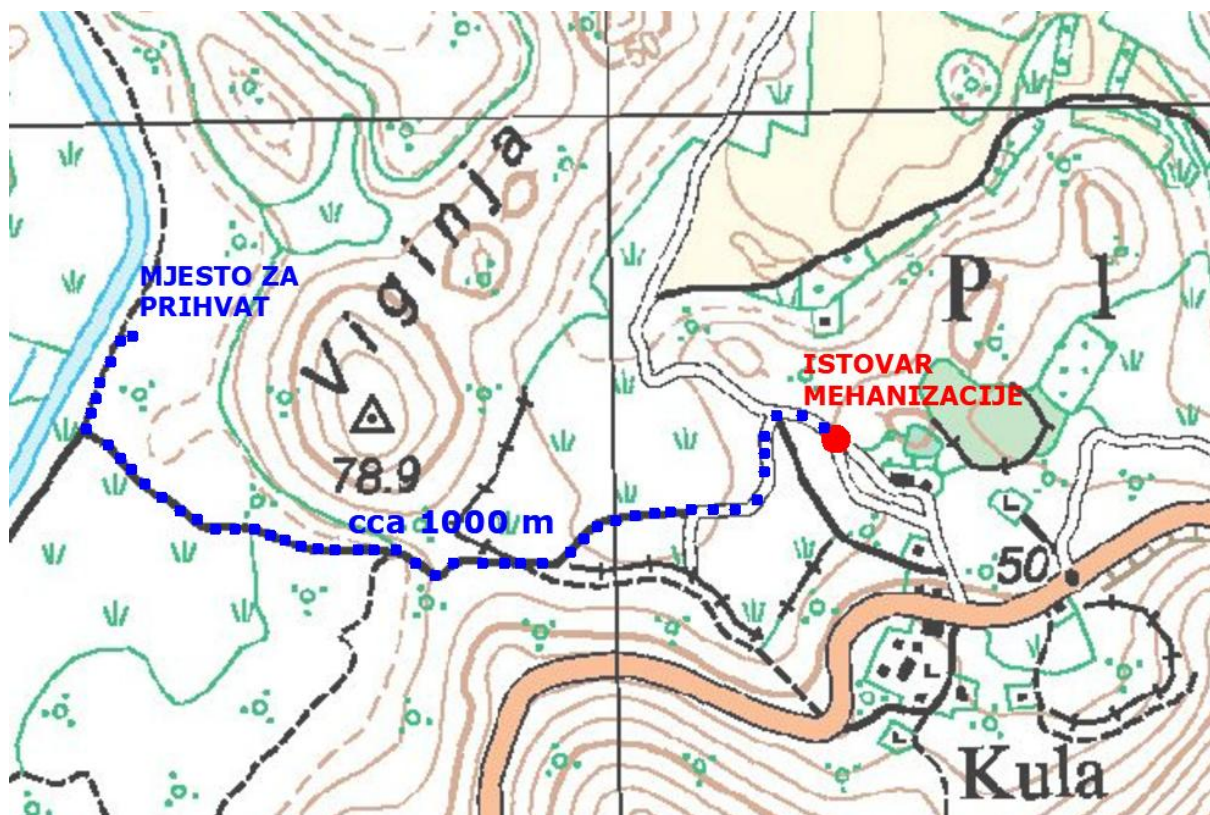
Grafički prikaz 3-12: Dreniranje prostora za prihvata izvađenog sedimenta

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Privremeni tehnički nasipi gube svoju svrhu nakon prirodne dehidracije sedimenta.

Transport građevinske mehanizacije potrebne za izgradnju privremenih tehničkih nasipa na mjestu za prihvata iskopanog nanosa se planira na način da se samohodni radni strojevi (kombinirka, buldozer i/ili bager) kamionima s prikolicom dovezu do predviđene lokacije istovara koja se nalazi u naselju Kula, u neposrednoj blizini nekadašnje škole, kako je prikazano na slici u nastavku. Do spomenute lokacije vodi asfaltirana cesta. Nakon istovara radni strojevi se samostalno upućuju do lokacije mjesta za prihvata nanosa lokalnim makadamskim cestama. Udaljenost koju će morati na ovaj način prijeći iznosi oko

1000 m (Grafički prikaz 3-13). Potreba za strojevima će biti dio analiza pri izradi tehničkog projekta uređenja mjesta za prihvat nanosa.



Grafički prikaz 3-13: Transport građevinske mehanizacije

Predviđa se da navedeni prostor za prihvat izvađenog sedimenta bude privremenog karaktera te da se tamo odloženi materijal kasnije ponovno iskoristi. S obzirom da se radi o materijalu koji je svojim karakteristikama inerten te ne predstavlja opasnost za okoliš, neke od potencijalnih namjena su:

- za sanaciju ili izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina
- za sanaciju obala ili nekih drugih devastiranih površina
- kao pokrovni rekultivacijski sloj za odlagališta otpada
- eventualna primjena na pašnjacima ili poljoprivrednim površinama.

3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Tijekom razvoja projekta razmatrana su varijantna rješenja zahvata s obzirom na:

- količine uklanjanja nanosa
- tehnologiju vađenja nanosa
- mogućnost smještaja uklonjenog nanosa

3.4.1 Varijantna rješenja u odnosu na količine uklanjanja nanosa

Varijantna rješenja se definiraju nastavno na provedenu analizu volumena nanosa u predmetnim jezerima, u odnosu na razmatrane dubine uklanjanja nanosa (sedimenta). S obzirom na potencijalne kombinacije dubina uklanjanja nanosa definiraju se sljedeća varijantna rješenja:

- Varijantnim rješenjem 1 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 0.5 m (bez uklanjanja iz jezera Podgora).
- Varijantnim rješenjem 2 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m (bez uklanjanja iz jezera Podgora).
- Varijantnim rješenjem 3 predviđa se uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 0.5 m.
- Varijantnim rješenjem 4 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m i uklanjanje nanosa iz jezera Podgora u debljini od 0.5 m.
- Varijantnim rješenjem 5 predviđa se uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 1.0 m.

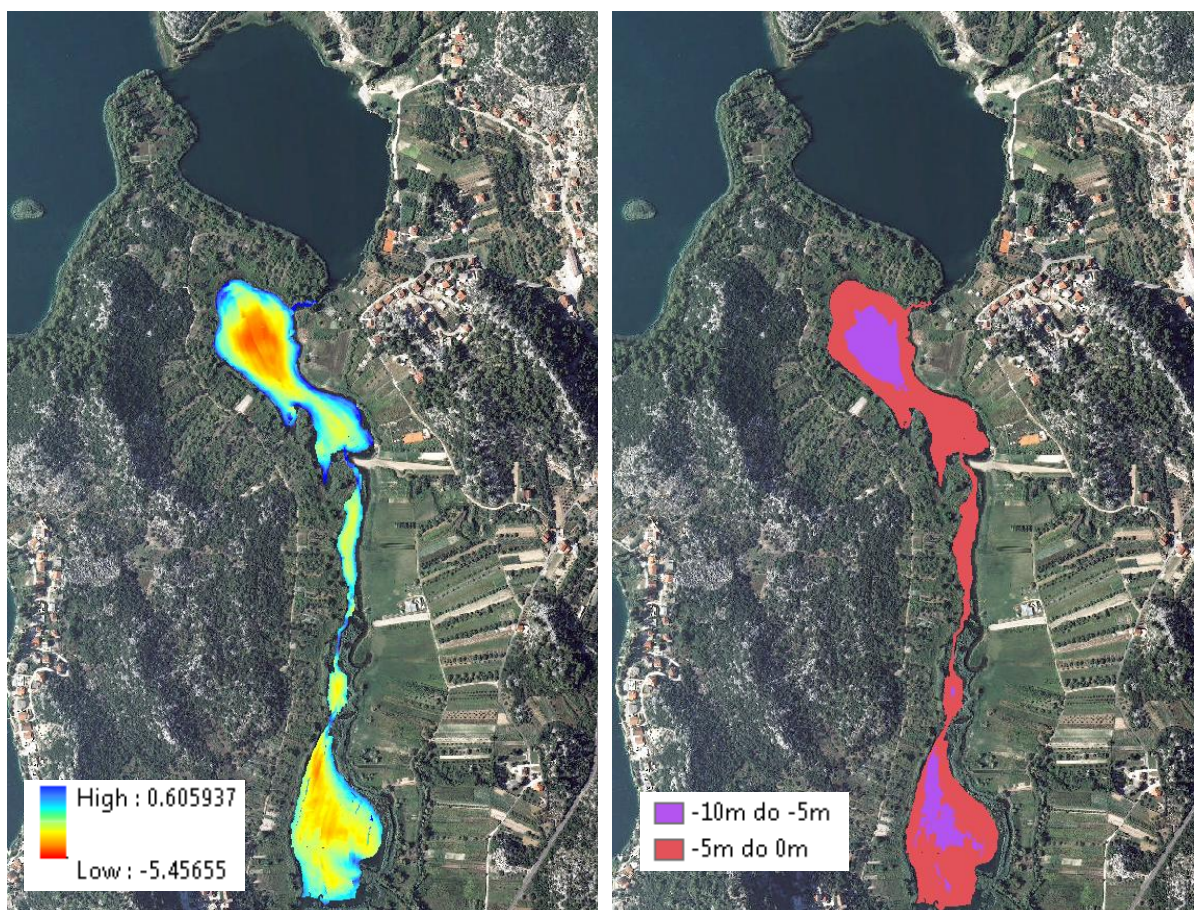
Varijanta 1 – uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 0.5 m

Varijantnim rješenjem 1 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 0.5 m (bez uklanjanja iz jezera Podgora). Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanos, su znatno plića od jezera Podgora.

Na lijevoj slici u nastavku prikazane su razine dna u dva predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja za ovu varijantu.

Kako bi se lakše odredila procjena troškova uklanjanja ovom varijantom predviđene količine nanosa, na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.





Grafički prikaz 3-14: Uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 m (razine dna/ razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 0.5 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 16\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 80\,000\text{ m}^2$
- Za uži obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 16\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 68\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 0.5 m, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, količine (volumeni) nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 8\,000\text{ m}^3$

- Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 40\,000\text{ m}^3$
- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 8\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 34\,000\text{ m}^3$

Sukladno ranije provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje ovim varijantnim rješenjem iznosi $48\,000\text{ m}^3$ u slučaju šireg obuhvata, odnosno $42\,000\text{ m}^3$ u slučaju užeg obuhvata.

Okvirni procijenjeni trošak uklanjanja nanosa za ovo varijantu iznosi 900 000 eura u slučaju šireg obuhvata, odnosno 800 000 eura u slučaju užeg obuhvata.

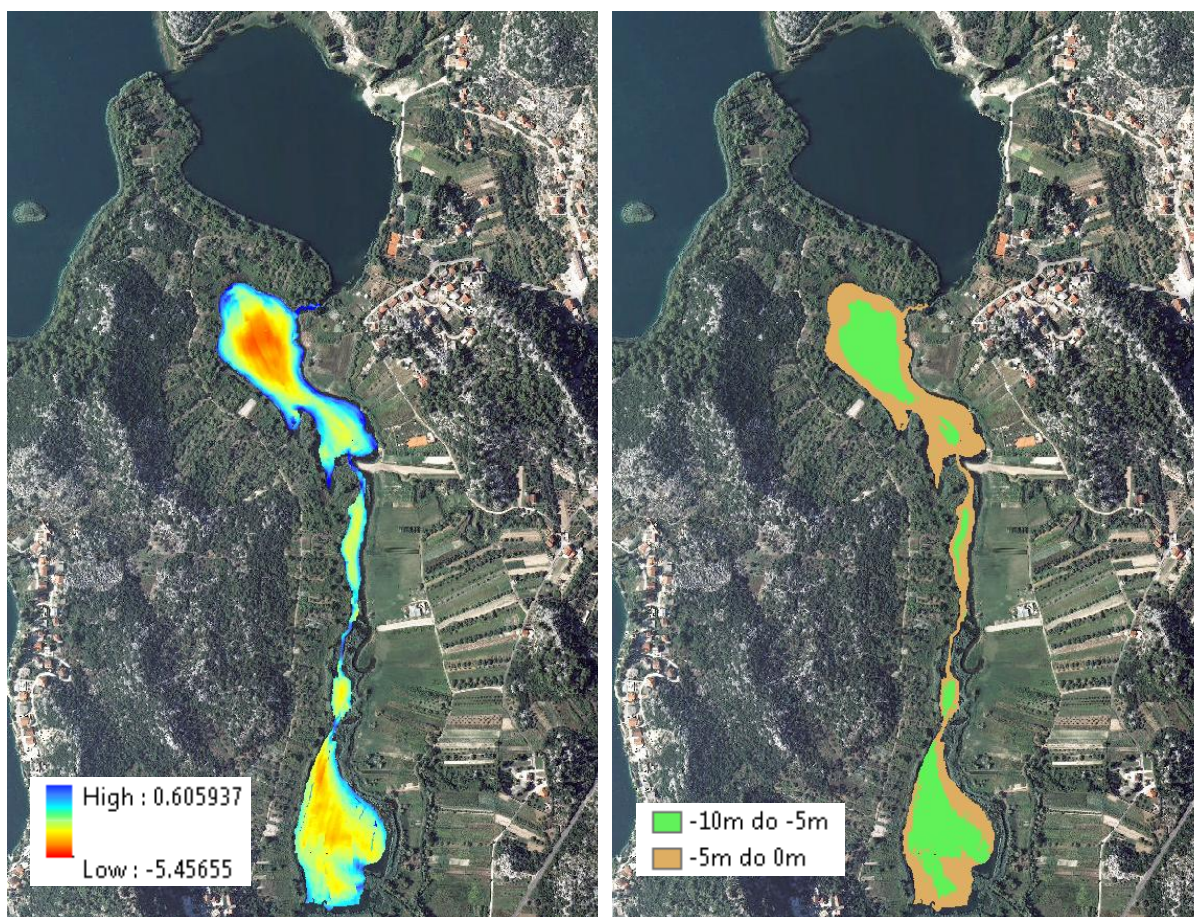
Procjena uključuje smještaj nanosa u blizini lokacije uklanjanja, eventualni odvoz i zbrinjavanje istoga na udaljenijim lokacijama će rezultirati povećanjem troškova, potencijalno i značajnim.

Varijanta 2 – uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1 m

Varijantnim rješenjem 2 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m (bez uklanjanja iz jezera Podgora). Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanos, su znatno plića od jezera Podgora.

Na lijevoj slici u nastavku prikazane su razine dna u dva predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja za ovu varijantu.

Kako bi se lakše odredila procjena troškova uklanjanja ovom varijantom predviđene količine nanosa, na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.



Grafički prikaz 3-15: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/ razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 1.0 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 32\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 64\,000\text{ m}^2$
- Za uži obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 32\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 52\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 1.0 m, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, količine (volumeni) nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 32\,000\text{ m}^3$

- Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 64\,000\text{ m}^3$
- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 32\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 52\,000\text{ m}^3$

Sukladno i već ranijoj provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje ovim varijantnim rješenjem iznosi $96\,000\text{ m}^3$ u slučaju šireg obuhvata, odnosno $84\,000\text{ m}^3$ u slučaju užeg obuhvata.

Okvirni procijenjeni trošak uklanjanja nanosa za ovo varijantu iznosi 1 900 000 eura u slučaju šireg obuhvata, odnosno 1 700 000 eura u slučaju užeg obuhvata.

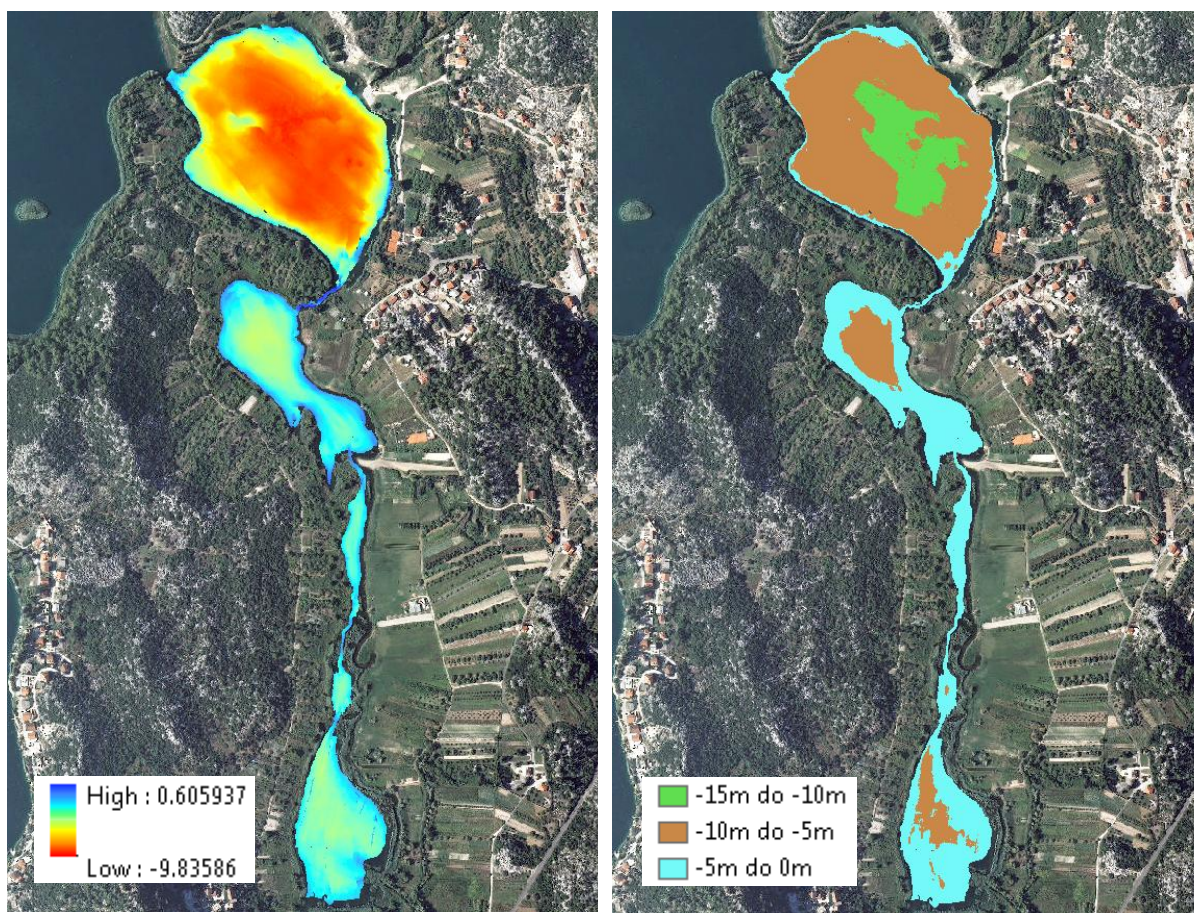
Procjena uključuje smještaj nanosa u blizini lokacije uklanjanja, eventualni odvoz i zbrinjavanje istoga na udaljenijim lokacijama će rezultirati povećanjem troškova, potencijalno i značajnim.

Varijanta 3 – uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 0.5 m

Varijantnim rješenjem 3 predviđa se uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 0.5 m.

Na lijevoj slici u nastavku prikazane su razine dna u sva tri predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja za ovu varijantu.

Kako bi se lakše odredila procjena troškova uklanjanja ovom varijantom predviđene količine nanosa, na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.



Grafički prikaz 3-16: janje nanosa u debljini od 0.5 m (razine dna/ razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 0.5 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 92\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 96\,000\text{ m}^2$
- Za uži obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 92\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 84\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 0.5 m, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, količine (volumeni) nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 10\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 46\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 48\,000\text{ m}^3$
- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 10\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 46\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 42\,000\text{ m}^3$

Sukladno i već ranijoj provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje ovim varijantnim rješenjem iznosi $104\,000\text{ m}^3$ u slučaju šireg obuhvata, odnosno $98\,000\text{ m}^3$ u slučaju užeg obuhvata.

Okvirni procijenjeni trošak uklanjanja nanosa za ovo varijantu iznosi 2 200 000 eura u slučaju šireg obuhvata, odnosno 2 100 000 eura u slučaju užeg obuhvata.

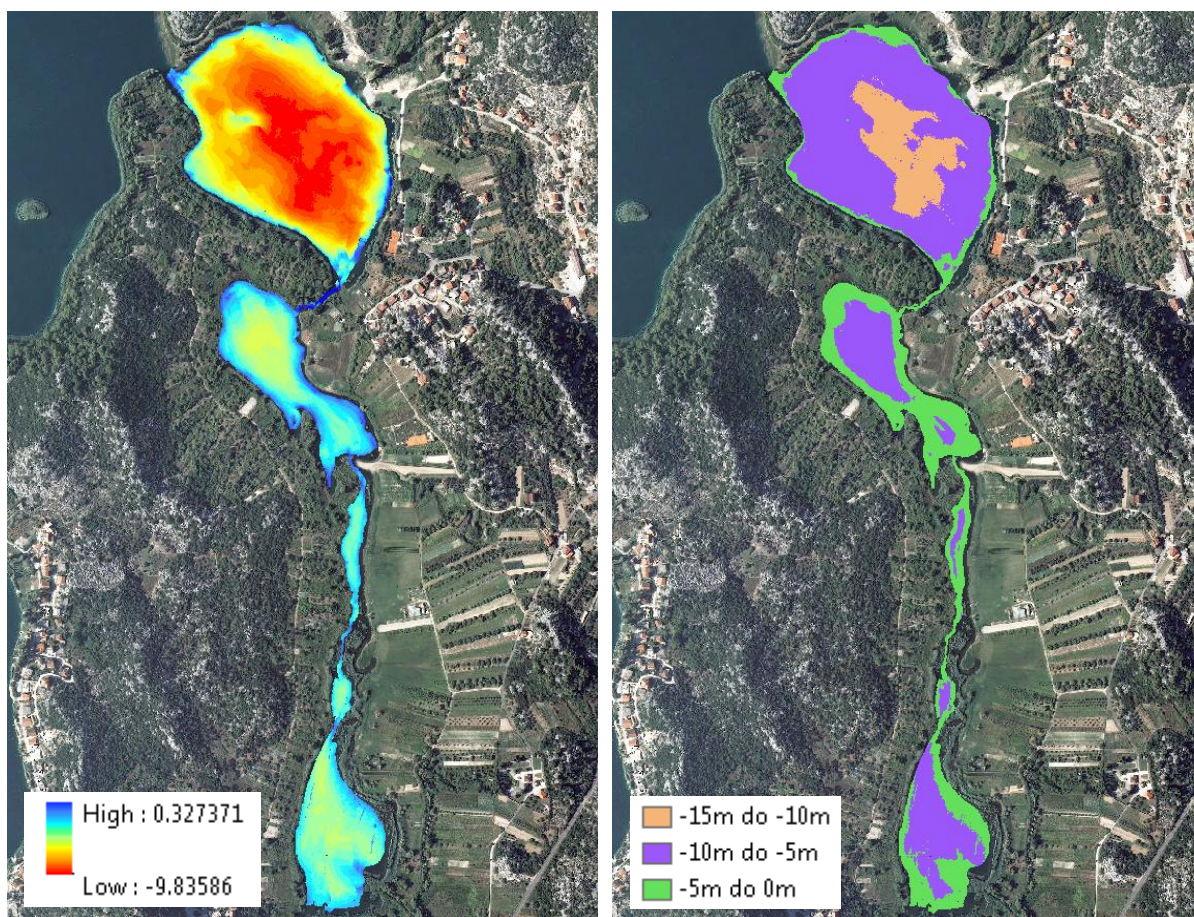
Procjena uključuje smještaj nanosa u blizini lokacije uklanjanja, eventualni odvoz i zbrinjavanje istoga na udaljenijim lokacijama će rezultirati povećanjem troškova, potencijalno i značajnim.

Varijanta 4 – uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 do 1 m

Varijantnim rješenjem 4 predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m i uklanjanje nanosa iz jezera Podgora u debljini od 0.5 m. Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanosu većoj debljini, su znatno plića od jezera Podgora.

Na lijevoj slici u nastavku prikazane su razine dna u sva tri predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja za ovu varijantu.

Kako bi se lakše odredila procjena troškova uklanjanja ovom varijantom predviđene količine nanosa, na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.



Grafički prikaz 3-17: Uklanjanje nanosa u debljini od 0.5 do 1 m (razine dna/ razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 0.5 m do 1.0 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 107\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 81\,000\text{ m}^2$
- Za uži obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 107\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 69\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 0.5 m do 1.0, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, količine (volumeni) nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 20\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 92\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 48\,000\text{ m}^3$
- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 20\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 92\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 42\,000\text{ m}^3$

Sukladno i već ranijoj provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje ovim varijantnim rješenjem iznosi $160\,000\text{ m}^3$ u slučaju šireg obuhvata, odnosno $154\,000\text{ m}^3$ u slučaju užeg obuhvata.

Okvirni procijenjeni trošak uklanjanja nanosa za ovo varijantu iznosi 3 500 000 eura u slučaju šireg obuhvata, odnosno 3 400 000 eura u slučaju užeg obuhvata.

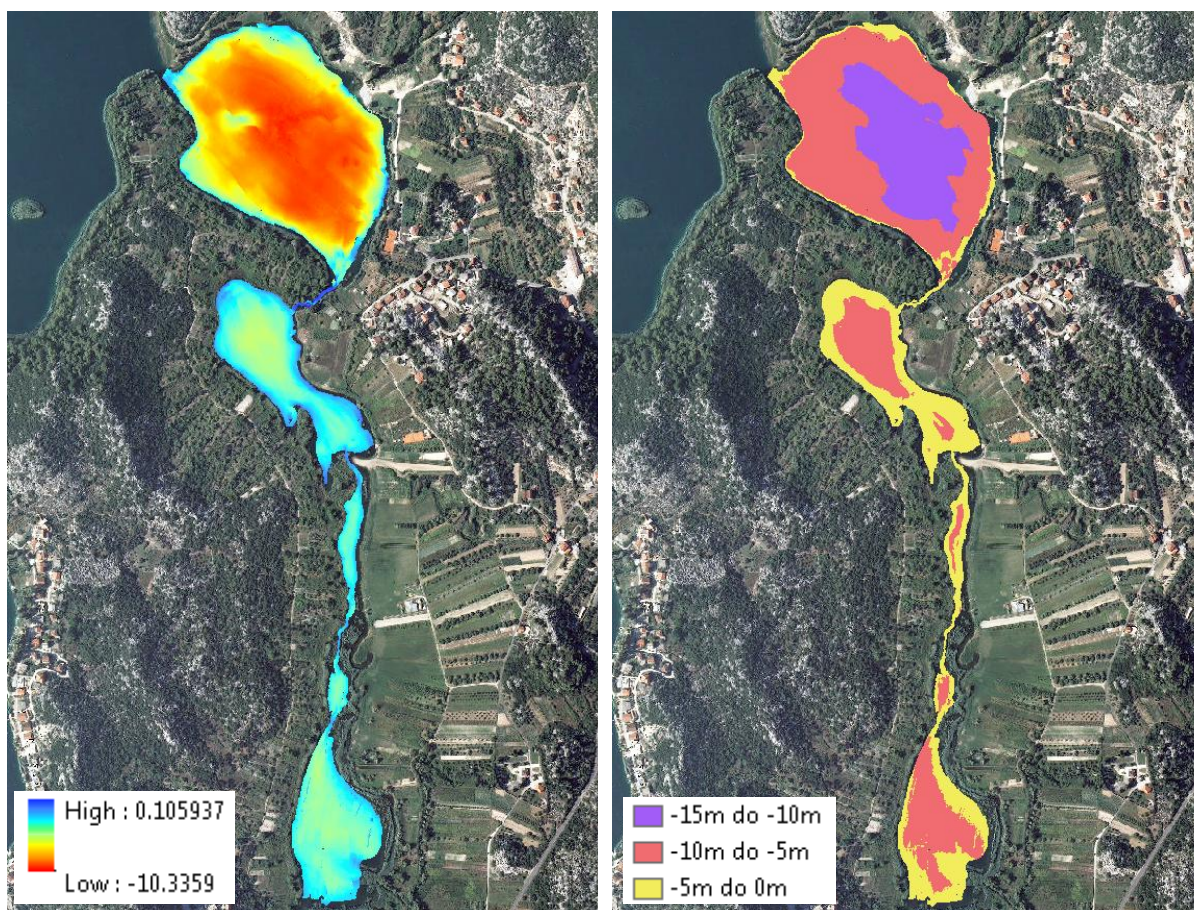
Procjena uključuje smještaj nanosa u blizini lokacije uklanjanja, eventualni odvoz i zbrinjavanje istoga na udaljenijim lokacijama će rezultirati povećanjem troškova, potencijalno i značajnim.

Varijanta 5 – uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 1 m

Varijantnim rješenjem 5 predviđa se uklanjanje nanosa iz sva tri jezera u debljini od 1.0 m.

Na lijevoj slici u nastavku prikazane su razine dna u sva tri predmetna jezera (u apsolutnim kotama, u HVR571 visinskom sustavu) nakon provedenog produbljenja za ovu varijantu.

Kako bi se lakše odredila procjena troškova uklanjanja ovom varijantom predviđene količine nanosa, na desnoj slici u nastavku prikazane su dubine vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa (za slučaj minimalne razine vode u jezerima koju određuje prag ispred tunela Sladinac), raspoređene u razredima od po 5 metara dubina. Dubine s kojih se uklanja nanos utječu na cijenu vađenja istoga, odnosno cijena uklanjanja se s povećanjem dubine isto povećava.



Grafički prikaz 3-18: Uklanjanje nanosa u debljini od 1 m (razine dna/ razredi dubina)

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na dubinu vode u jezerima nakon uklanjanja nanosa u debljini od 1.0 m, prema definiranim razredima dubine vode (od po 5 metra), površine po istima iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 107\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 81\,000\text{ m}^2$
- Za užu obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – zahvaćena površina iznosi $P = 20\,000\text{ m}^2$
 - Od -10 m do -5 m – zahvaćena površina iznosi $P = 107\,000\text{ m}^2$
 - Od -5 m do 0 m – zahvaćena površina iznosi $P = 69\,000\text{ m}^2$

S obzirom na zahvaćene površine, te imajući u vidu predviđenu debljinu sloja nanosa od 1.0 m, koji se uklanja ovim varijantnim rješenjem, količine (volumeni) nanosa koji se uklanja opet uvažavajući definirane razrede dubina iznose:

- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 36\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 95\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 77\,000\text{ m}^3$
- Za širi obuhvat uklanjanja nanosa iz jezera Šipak i Plitko
 - Od -15 m do -10 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 36\,000\text{ m}^3$
 - Od -10 m do -5 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 95\,000\text{ m}^3$
 - Od -5 m do 0 m – volumen uklonjenog nanosa iznosi $V_n = 65\,000\text{ m}^3$

Sukladno i već ranijoj provedenoj analizi volumena nanosa u predmetnim jezerima ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje ovim varijantnim rješenjem iznosi $208\,000\text{ m}^3$ u slučaju šireg obuhvata, odnosno $196\,000\text{ m}^3$ u slučaju užeg obuhvata.

Okvirni procijenjeni trošak uklanjanja nanosa za ovo varijantu iznosi 4 500 000 eura u slučaju šireg obuhvata, odnosno 4 300 000 eura u slučaju užeg obuhvata.

Procjena uključuje smještaj nanosa u blizini lokacije uklanjanja, eventualni odvoz i zbrinjavanje istoga na udaljenijim lokacijama će rezultirati povećanjem troškova, potencijalno i značajnim.

3.4.2 Varijantna rješenja u odnosu na tehnologiju vađenja nanosa

Jaružanje je naziv za iskapanje materijala s dna rijeka, jezera i mora, te njegovog transporta i iskrcaja na određenu lokaciju. Jaružanje se smatra posebnom aktivnošću u maritimnoj industriji za koju su potrebni specijalizirani brodovi – jaružala.

U odnosu na tehnologiju vađenja nanosa (sedimenta) definiraju se dvije varijante:

- Mehaničkim jaružalom – iskop materijala s dna
- Hidrauličkim jaružalom – usisavanje materijala s dna

Radi lakšeg pristupa jaružala površinama predmetnih jezera predlaže se korištenje manjih, samohodnih varijanti istih (npr. „Watermaster“ amfibijskih vozila). Potencijalna lokacija pristupa do vodenih površina predmetnih jezera nalazi se na jezeru Podgora u blizini izlaza tunela Krotuša te je prikazana na slici u nastavku.



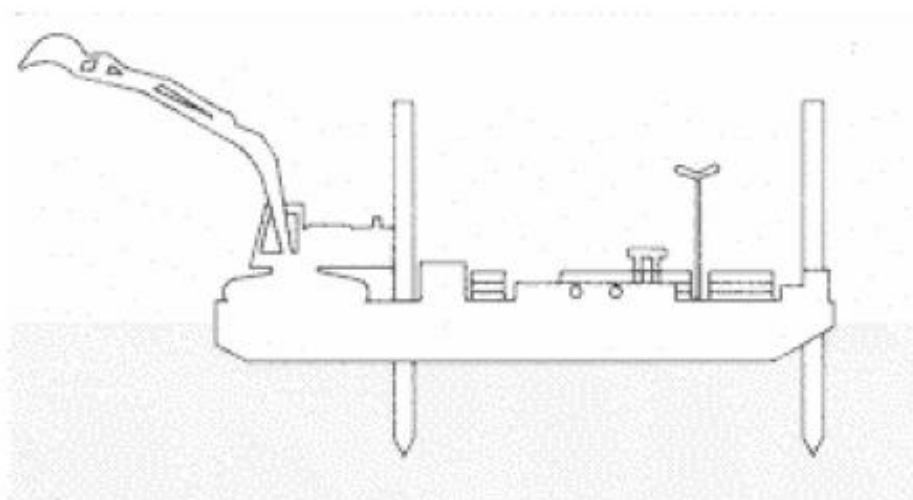
Slika 3-10: Potencijalna lokacija pristupa vodenim površinama

Varijanta 1 – mehaničkim jaružalom

Mehaničko kopanje noževima, zubima ili reznim rubovima opreme za jaružanje primjenjuje se na koherentna tla kao što su prah, glina i organska tla.

Predviđa se upotreba mehaničkih jaružala tipa: jaružalo s dubinskom lopatom koje se još zove jaružalo s bagerskom žlicom (eng. dipper and backhoe dredger).

Ovi jednostavna, a učinkovita jaružala su zapravo bageri postavljeni na baržu. Koriste se najčešće u lukama i drugim plitkim vodama. Na mjestu rada pozicioniraju se pomoću pilona.



Slika 3-11: Shematski prikaz jaružala s dubinskom lopatom

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Nakon iskapanja materijala, mehanička jaružala isti uglavnom transportiraju do mjesta ugradnje teglenicama. Na mjestu ugradnje isti se iskrcava.



Slika 3-12: Primjer jaružala s dubinskom lopatom

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)



Slika 3-13: Primjer samohodnog jaružala s dubinskom lopatom

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

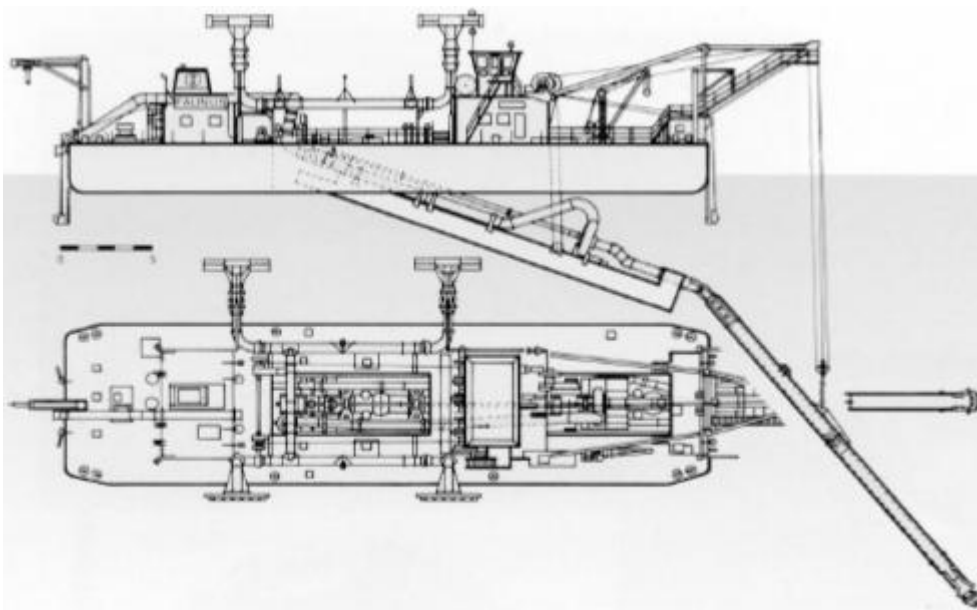
S obzirom na opisano, ova tehnologija vađenja nanosa može se predložiti za slučaj daljnjeg odvoza sedimenta na odlagalište udaljeno od predmetne lokacije.

Varijanta 2 – hidrauličkim jaružalom

Hidrauličko kopanje koristi erozivno djelovanje protoka vode. Protok uzrokuje eroziju pijeska i formira smjesu pijeska i vode prije nego što ulazi u usisnu cijev. Hidrauličko kopanje se uglavnom obavlja posebnim vodenim mlaznicama. Hidrauličko kopanje se vrši u nekoherentnim tlima kao što su pijesak, mulj i šljunak.

Predviđa se upotreba hidrauličkog jaružala tipa: obično usisno jaružalo (eng. „plain suction dredger“).

Ova kao i ostala usisna jaružala materijal usisavaju kroz cijevi pomoću centrifugalnih pumpi. To je stacionarno ili amfibijsko jaružalo. Pumpa za jaružanje je spojena na usisnu cijev i cijev za distribuciju iskopanog materijala.



Slika 3-14: Shematski prikaz običnog usisnog jaružala

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Nakon iskapanja materijala, hidraulička jaružala isti (gotovo momentalno) transportiraju do mjesta ugradnje montažno-demontažnim cjevovodima. Na mjestu ugradnje isti se hidraulički iskrcava pomoću ispusnog cjevovoda (moguće su duljine cjevovoda i preko 1000 m).



Slika 3-15: Primjer običnog usisnog jaružala

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)



Slika 3-16: Primjer samohodnog usisnog jaružala

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

S obzirom na opisano, ova tehnologija vađenja nanosa može se predložiti za slučaj smještanja sedimenta u neposrednoj blizini lokacije njegovog vađenja.

3.4.3 Varijantna rješenja s obzirom na način postupanja s iskopanim nanosom

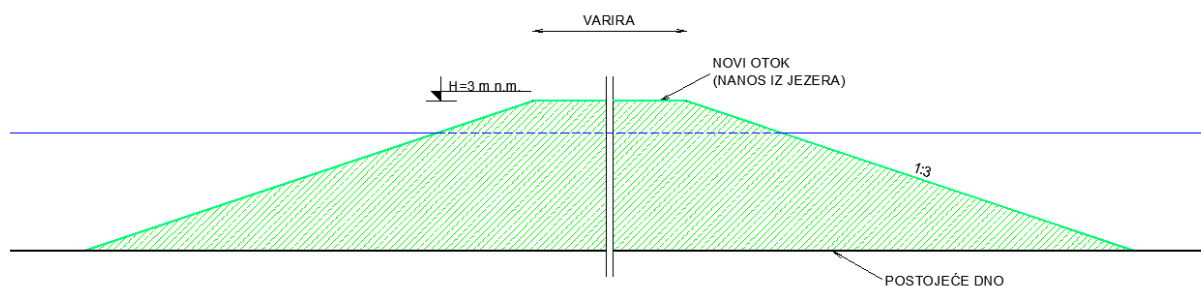
Analizirana su sljedeća varijantna rješenja s obzirom na način postupanje iskopanim nanosom:

- korištenje na području jezera Oćuša za izgradnju umjetnog otoka
- odvoz i smještanje na mjesto za prihvat iskopanog nanosa
- crpljenje i smještaj na mjesto za prihvat iskopanog nanosa.

Varijanta 1 – korištenje na području jezera Oćuša za izgradnju umjetnog otoka

Ovim varijantnim rješenjem predviđa se korištenje izvađenog nanosa (sedimenta) na području jezera Oćuša za izgradnju umjetnog otoka. Oćuša je najveće jezero u sastavu Baćinskih jezera i jezero sa znatno većim dubinama nego tri jezera iz kojih se uklanja nanos, pa bi površina koja se „zauzima“ izgradnjom umjetnog otoka bila mnogo manja nego da se umjetni otoci rade u jezerima iz kojih se nanos uklanja.

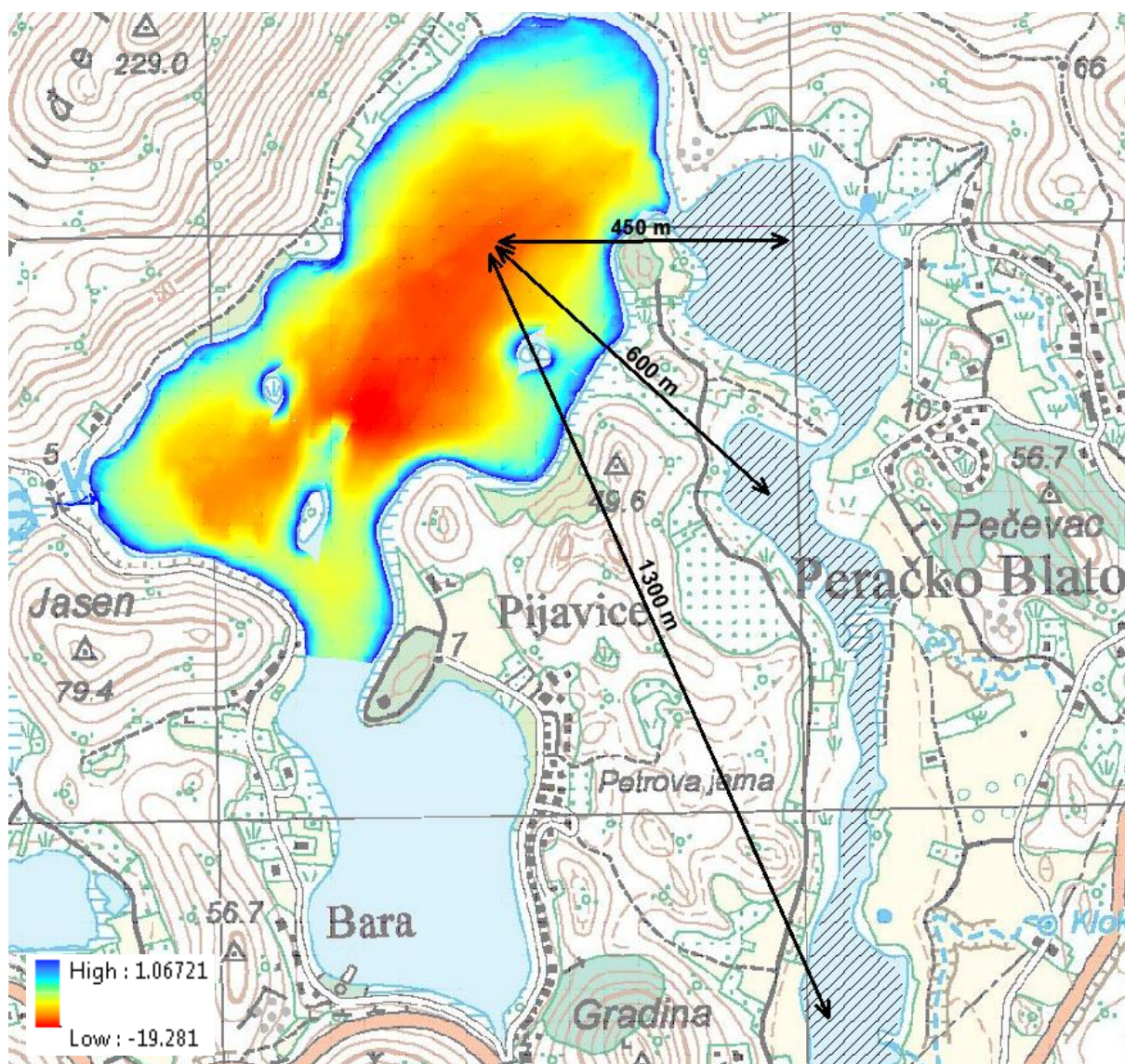
Novi umjetni otok nastaje dopremanjem i istovarom iskopanog materijala (nanosa) sukladno predviđenoj geometriji (slika u nastavku). Razina krune otoka je predviđena na razini $H = 3$ m n.m. Tlocrtno površina otoka zamišljena je kružnog oblika te ovisi o volumenu izvađenog nanosa.



Grafički prikaz 3-19: Shematski prikaz uzdužnog presjeka otoka

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Lokacija novog otoka je na području koje je relativno blizu predmetnim jezerima, a ujedno ga karakteriziraju veće dubine vode. Na slici u nastavku su prikazane razine dna na području jezera Oćuša i približne udaljenosti svakog od triju predmetnih jezera od približne lokacije novog umjetnog otoka.



Grafički prikaz 3-20: Razine dna jezera Oćuša i udaljenosti od predmetnih jezera

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

U nastavku se daje analiza potrebnih površina i lokacija smještaja izvađenog nanosa u odnosu na potencijalni volumen nanosa, konkretno njegovu količinu predviđenu analizom uklanjanja nanosa u debljini od 0.5 m (iz sva tri predmetna jezera). U skladu s tim, ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje iznosi 98 000 m³.

Unutar površina jezera Oćuša definira se umjetni otok izrađen od izvađenog nanosa sljedećih karakteristika:

- Površina krune A= 50 m², ukupna površina A= 14 000 m², razina krune H= 3 m n.m.

Njegov smještaj je prikazan na slici u nastavku.



Grafički prikaz 3-21: Umjetni otok izrađen od izvađenog nanosa na jezeru Oćuša

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Na ovaj način bi se, izgradnjom umjetnog otoka, smjestio ukupni izvađeni nanos iz tri predmetna jezera, volumena $V = 98\,000\text{ m}^3$.

Varijanta 2 – odvoz i smještaj na lokaciju za prihvrat izvađenog nanosa

Ovim varijantnim rješenjem predviđa se odvoz izvađenog nanosa (sedimenta) na odabrano mjesto za njegov prihvrat. Analizirano rješenje sastoji se od tri glavne cjeline:

- kondicioniranje (dehidracija)
- transport
- smještaj na mjesto za prihvrat nanosa.

Kondicioniranje nanosa

Ovakvo rješenje zahtjeva prethodnu obradu nanosa prije odvoza na mjesto za prihvrat iskopanog nanosa. Jedna od potencijalnih tehnologija obrade je „SoilTain“ sustav (detaljnije opisana na sljedećoj web stranici: <https://www.huesker.co.uk/geosynthetics/products/container-tubes/soiltain-dewatering/>).

U prvom koraku se nanos s dna jezera uklanja jednom od opisanih tehnologija vađenja nanosa (v. poglavlje 3.4.2).

U drugom koraku izvađeni nanos dolazi do stanice za kondicioniranje sedimenta. Kondicioniranje sedimenta provodi se u posebnim stanicama pomoću dodatka poliakrilamida, posebnog polimera koji služi za flokulaciju sedimenta. Postupkom flokulacije, čestice sedimenta se oformljuju u veće nakupine, flokule. Sva slobodna voda se odvaja od sedimenta i izlazi kroz stijenke geotekstilnih vreće te vraća u jezero.



Slika 3-17: Shematski prikaz „SoilTain“ sustava

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Nakon postupka kondicioniranja, sediment cijevima dolazi do geotekstilnih vreća u kojima se pod utjecajem gravitacije odvija proces dehidracije sedimenta. Slobodna voda filtrira se kroz otvore na vreći te odlazi prethodno uređenim sustavom odvodnje natrag u jezero. Geotekstilne vreće mogu biti različitih veličina, a standardna veličina je 65 m x 28 m. Punjenje geotekstilnih vreća odvija se u ciklusima. Ciklus punjenja geotekstilne vreće sastoji se od inicijalne faze, u trajanju od 24 sata, kad se pojedina geotekstilna vreća puni do maksimalne dozvoljene razine nekoliko puta, ovisno o količini procijeđene vode kroz stijenke vreće. U drugoj fazi – fazi dehidracije sedimenta odvija se procjeđivanje slobodne vode u trajanju 15 dana nakon čega se radi ponovno nadopunjavanje geotekstilnih vreća do maksimalne dozvoljene razine. Postupak druge faze provodi se 4 puta u ukupnom trajanju od 60 dana nakon čega slijedi faza konsolidacije i završno isušivanje geotekstilnih vreća.

U nastavku se daje analiza potrebnog broja geotekstilnih vreća za dehidraciju sedimenta u odnosu na potencijalne volumene nanosa, konkretno količinu istoga predviđenu analizom uklanjanja nanosa iz sva tri predmetna jezera u debljini od 0.5 m. Sukladno, ukupni volumen nanosa predviđen za uklanjanje iznosi približno 100 000 m³ (konkretno, za uži obuhvat na jezerima Šipak i Plitko volumen iznosi približno 98 000 m³). S obzirom na kapacitet pojedine vreće od 1600 m³, potreban broj vreća iznosi:

- Jezero Podgora – 35 vreća
- Jezero Šipak – 14 vreća
- Plitko jezero – 12 vreća.

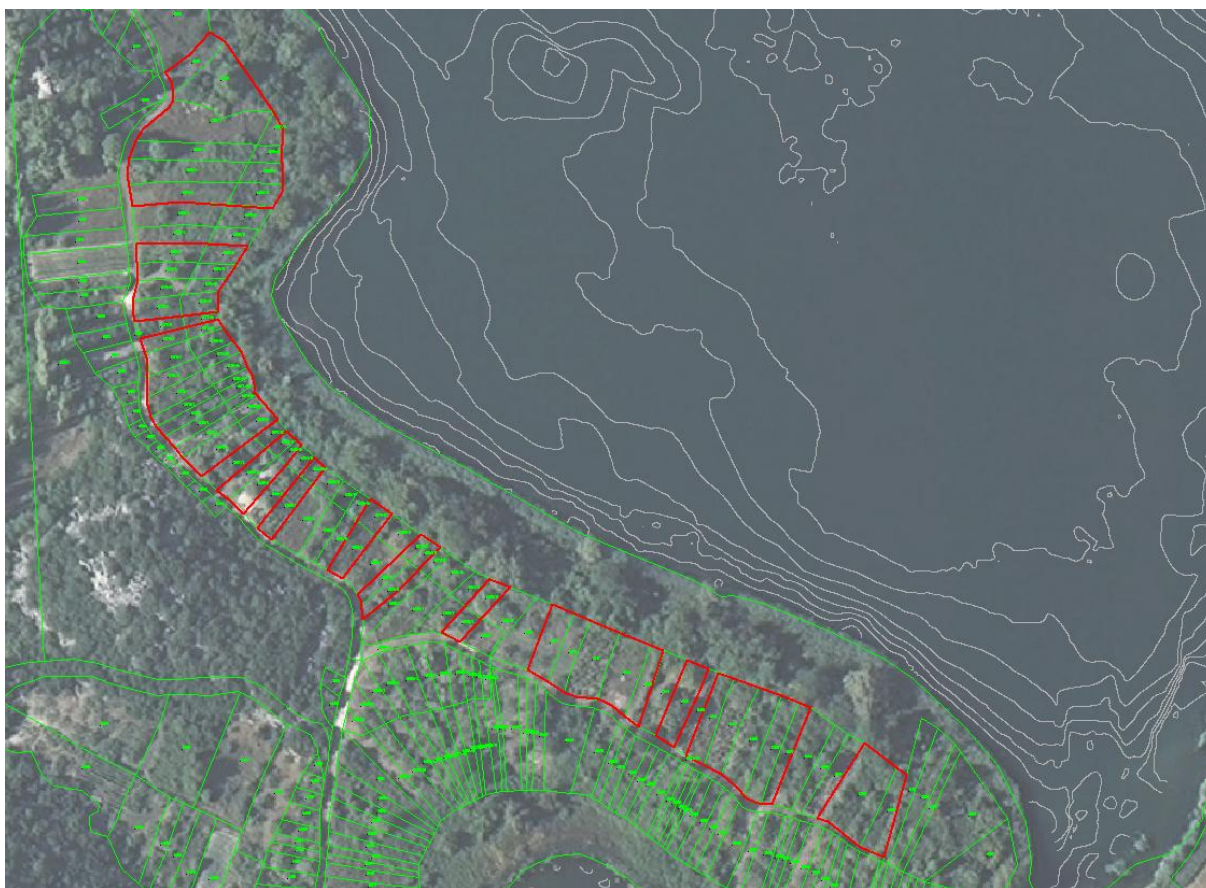


Slika 3-18: Primjer geotekstilnih vreća za dehidraciju sedimenta

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Za smještaj vreća biti će potrebno osigurati dovoljnu površinu u neposrednoj blizini jezera. Ukoliko bi se uklanjanje nanosa iz jezera provodilo jezero po jezero, te vreće slagale u dva reda, za smještaj vreća s nanosom iz jezera Podgora (najveće od tri predmetna), bilo bi potrebno osigurati površinu od otprilike 3.2 ha (32 000 m²).

Na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 3-22) su prikazane katastarske čestice koje se nalaze uz južni dio jezera Podgora koje su u vlasništvu Republike Hrvatske, a koje bi se potencijalno mogle iskoristiti kao površina za privremeni smještaj geotekstilnih vreća. Razine na kojima bi se smjestile vreće mora biti iznad očekivanih razina vode u jezeru.



Grafički prikaz 3-22: Katastarske čestice u vlasništvu Republike Hrvatske

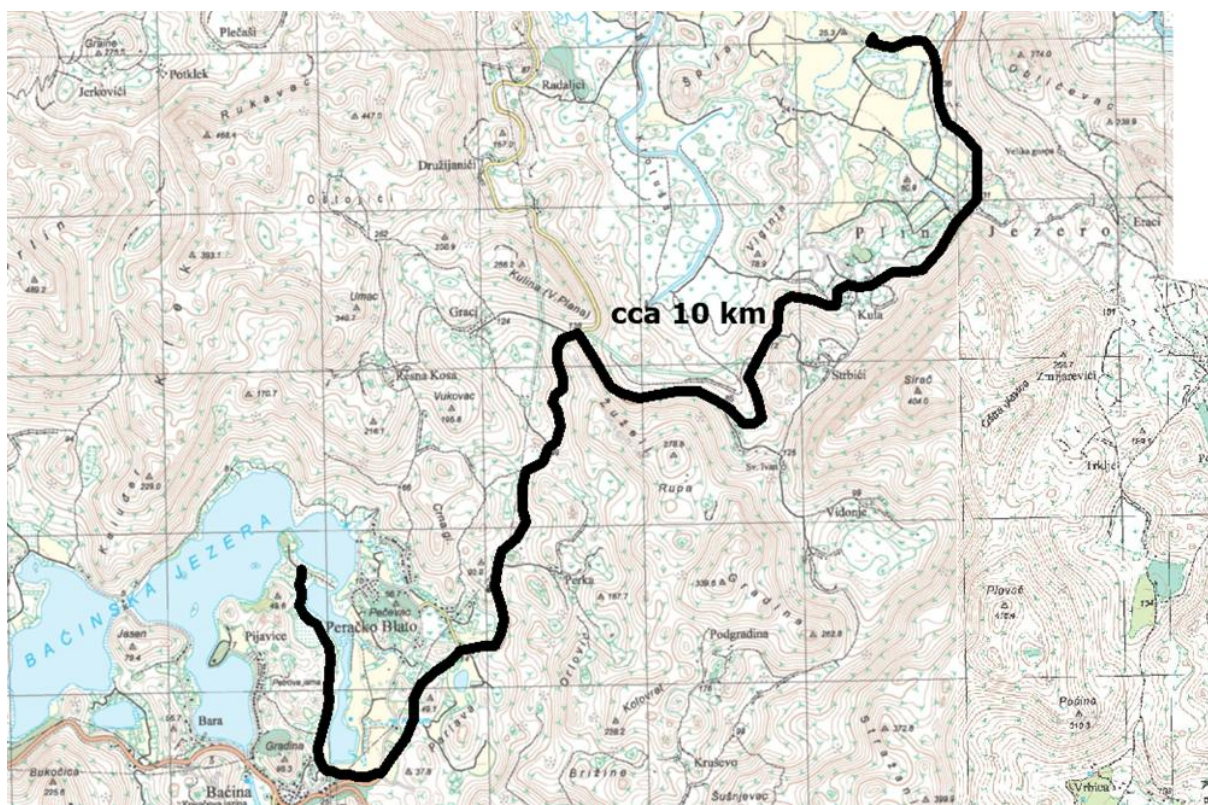
Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Dehidrirani sediment u geotekstilnim vrećama je stabilan i inertan. Sediment iz vreća se utovaruje na prijevozna sredstva te transportira do lokacije za njegov prihvati. Volumen dehidriranog sedimenta bio bi nešto manji od sirovog (in-situ) sedimenta, te se može očekivati da će volumen istoga koji je potrebno transportira do lokacije prihvata iznositi približno 60 000 m³.

Prema podacima dostupnim od strane proizvođača, troškovi obrade sedimenta „SoilTain“ sustavom, za volumen sirovog (in-situ) sedimenta od 100 000 m³, iznose približno 2 400 000 eura.

Transport do mjesta za prihvati iskopanog nanosa

Nakon provedene dehidracije, sediment se utovaruje na kamione kipere te transportira do lokacije prihvata. Volumen dehidriranog sedimenta će biti nešto manji od sirovog (in-situ) sedimenta, te se može očekivati da će volumen istoga koji je potrebno transportirati do lokacije prihvata iznositi približno 60 000 m³.

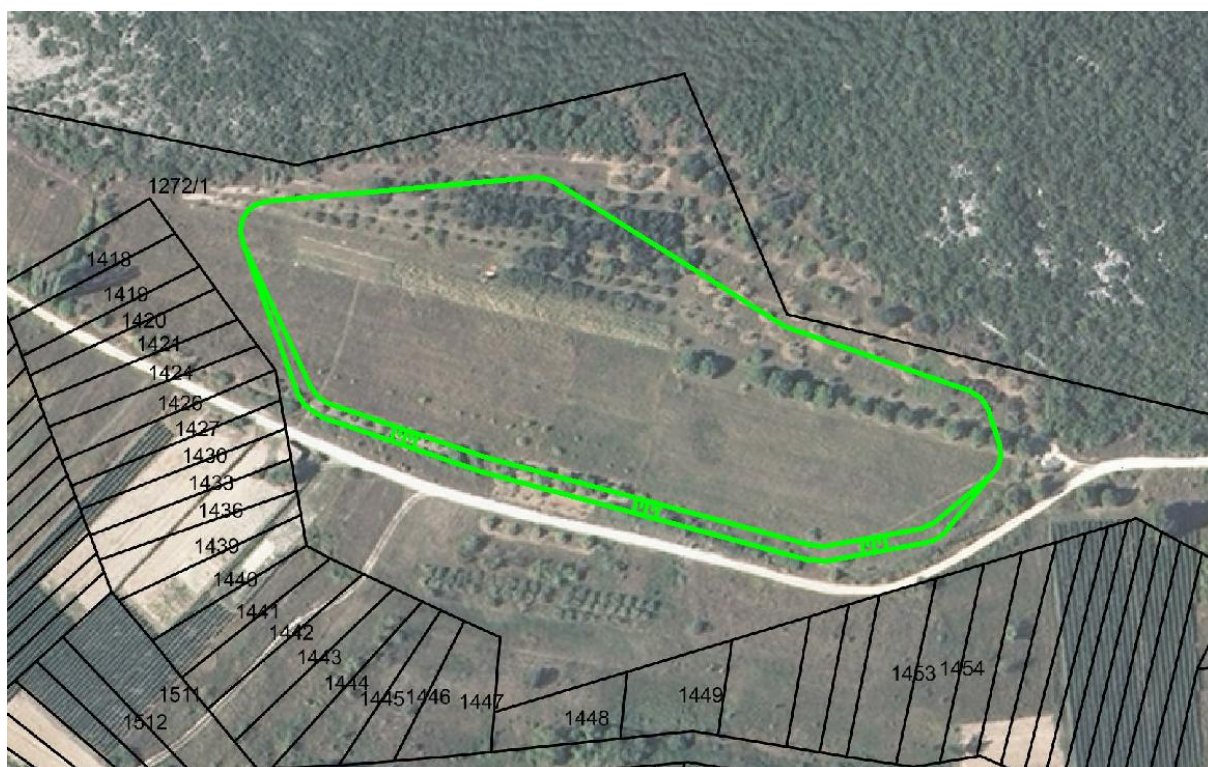


Grafički prikaz 3-23: Prijevoz nanosa do potencijalne lokacije prihvata

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Smještaj nanosa na mjesto za prihvrat iskopanog nanosa

Potencijalna lokacija za prihvrat nanosa bi zauzela površinu od približno 20 000 m², kako je prikazano na grafičkom prikazu u nastavku. Njena približna visina na njenom južnom dijelu (uz cestu, koja se nalazi na nižim nadmorskim visinama) bi iznosila oko 5 m, te bi se smanjivala prema sjeveru, gdje se nalaze obronci obližnjeg brda (povišeni teren). Do potencijalne lokacije vodi prometnica.



Grafički prikaz 3-24: Smještaj potencijalne lokacije za prihvat nanosa

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Dodatni troškovi odvoza dehidriranog sedimenta i njegov smještaj na odabranu lokaciju će rezultirati dodatnim povećanjem troškova. Uz već spomenute troškove obrade sedimenta, ukupni dodatni troškovi iznose približno 2 500 000 eura.

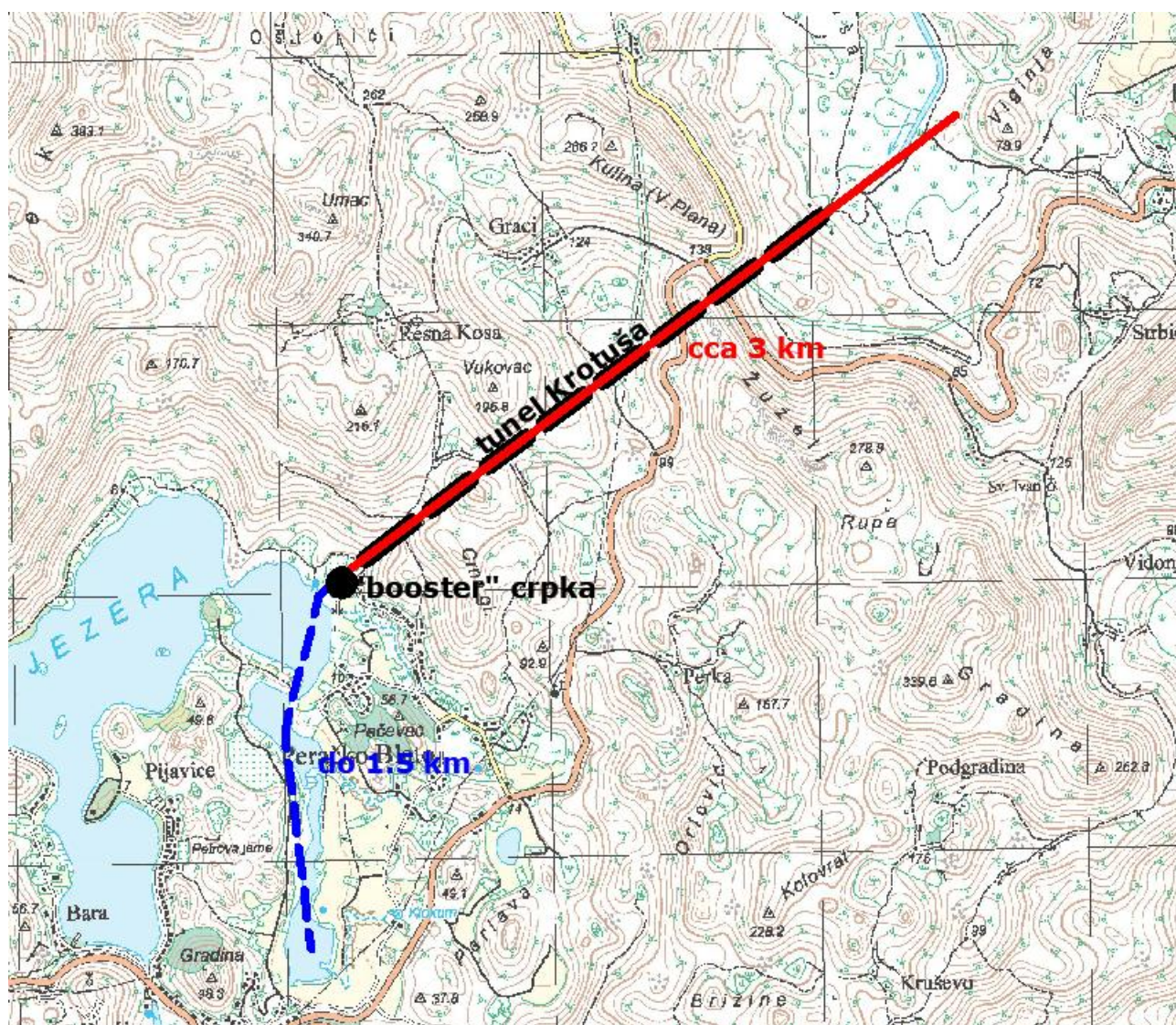
Varijanta 3 – crpljenje i smještaj na mjesto za prihvat iskopanog nanosa

Ovim varijantnim rješenjem predviđa se crpljenje izvađenog nanosa (sedimenta) dodavanjem „booster“ (pokretnih precrpnih) crpki, kroz tunel Krotušu, do mjesta za njegov prihvat u blizini lokacije iskopa. Analizirano rješenje sastoji se od dvije glavne cjeline:

- crpljenje do mjesta za prihvat nanosa
- smještaj nanosa na lokaciju za njegov prihvat.

Crpljenje do mjesta za prihvat nanosa

Nakon iskopa nanosa hidrauličkim jaružalima, on se (gotovo momentalno) transportira do lokacije smještaja „booster“ crpke montažno-demontažnim cjevovodima. Ovu crpku se planira smjestiti na platou u blizini nizvodnog kraja tunela Krotuša (Grafički prikaz 3-25).



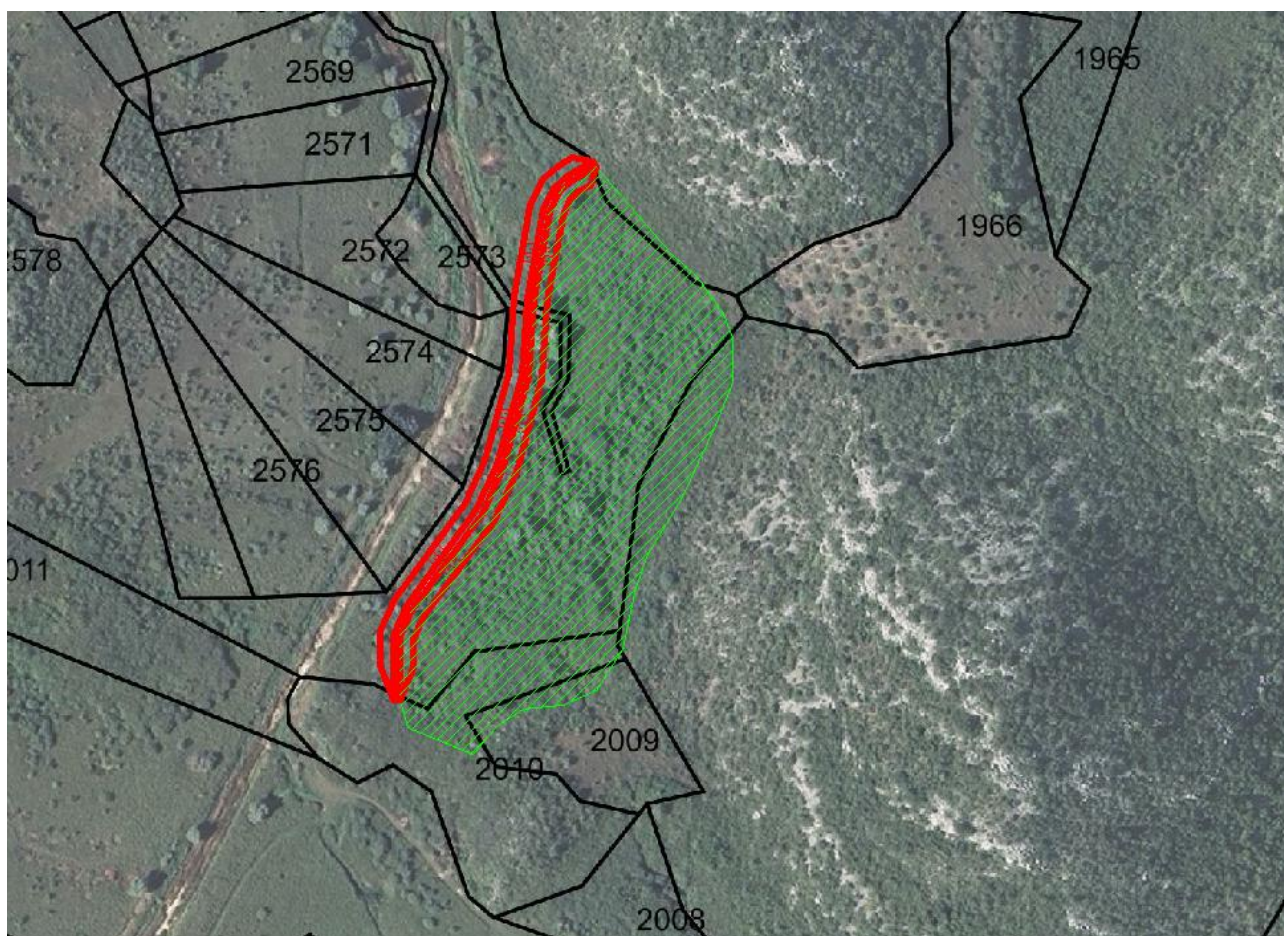
Grafički prikaz 3-25: Crpljenje nanosa do potencijalnog mjesta za njegov prihvata i smještaj „booster“ crpke
 Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Kako bi se povećao „doseg“ hidrauličkog jaružala kod vađenja nanosa i omogućio transport sedimenta u suspenziji do lokacije njegovog smještanja potrebna je „booster“ crpka kapaciteta koji odgovara kapacitetu hidrauličkog jaružala te dosega precrpljivanja od najmanje 3000 metara.

Smještaj iskopanog nanosa na lokaciju za njegov prihvata

Potencijalno mjesto za prihvata iskopanog nanosa bi zauzelo površinu od približno 20 000 m² (Grafički prikaz 3-26). Njegova približna visina bi iznosila oko 3 m, te bi se smanjivala prema istoku, gdje se nalaze obronci obližnjeg brda (povišeni teren). Zatvaranje mjesta za prihvata izvađenog nanosa (svojevrne lagune) prema zapadu bi se izvelo izgradnjom privremenog tehničkog nasipa duljine oko 250 m i visine oko 4 metra. Višak vode iz lagune bi se kontrolirano ispuštao u vodotok koji se nalazi u neposrednoj

blizini te bi se ona putem tunela Krotuša „vraćala“ u Baćinska jezera. Nakon prirodne dehidracije sedimenta njegov očekivani volumen iznosio bi približno 50 000 m³.



Grafički prikaz 3-26: Smještaj potencijalnog mjesta za prihvata izvađenog sedimenta

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Dodatni troškovi crpljenja sedimenta uz dodavanje „booster“ crpki i njegov smještaj na lokaciju prihvata će rezultirati dodatnim troškovima koji se procjenjuju na približno 500 000 eura.

3.4.4 Odabir optimalne varijante

U nastavku se navode glavne karakteristike varijantnih rješenja koja su se analizirala tijekom razvoja projekta.

U odnosu na količine izvađenog nanosa, s obzirom na ukupni volumen nanosa predviđeni za uklanjanje, analizirana su sljedeća varijantna rješenja:

- Varijanta 1.1 – volumen iznosi 48 000/ 42 000 m³
- Varijanta 1.2 – volumen iznosi 96 000/ 84 000 m³

- Varijanta 1.3 – volumen iznosi 104 000/ 98 000 m³
- Varijanta 1.4 – volumen iznosi 160 000/ 154 000 m³
- Varijanta 1.5 – volumen iznosi 208 000/ 196 000 m³.

U odnosu na tehnologiju vađenja nanosa, analizirana su sljedeća varijantna rješenja:

- Varijanta 2.1 – Mehaničkim jaružalom – iskop materijala s dna
- Varijanta 2.2 – Hidrauličkim jaružalom – usisavanje materijala s dna.

U odnosu na način postupanja izvađenim nanosom, analizirana su sljedeća varijantna rješenja:

- Varijanta 3.1 – Korištenje na području jezera Oćuša za izgradnju umjetnog otoka
- Varijanta 3.2 – Odvoz i smještaj na lokaciju za prihvrat izvađenog sedimenta
- Varijanta 3.3. – Crpljenje i smještaj na lokaciju za prihvrat izvađenog sedimenta.

Višekriterijskom analizom kojom je su se analizirali kriteriji: utjecaj na okoliš i prirodu, percepcija javnosti, legislativa i cijena, odabrano je rješenje kojim se uklanja po 1 m dubine nanosa u jezerima Šipak i Plitko te se uklonjeni nanos crpi do lokacije za prihvrat izvađenog sedimenta na udaljenosti oko 3 km od Baćinskih jezera.

3.5 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Zahvat se sastoji od uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera i njegov smještaj na privremenu lokaciju u blizini zahvata iskopa. Slijedom toga lokacija zahvata uključuje:

- obuhvat površine uklanjanja nanosa na prostoru Baćinskih jezera
- obuhvat mjesta za prihvrat izvađenog sedimenta na području k.o. Plina.

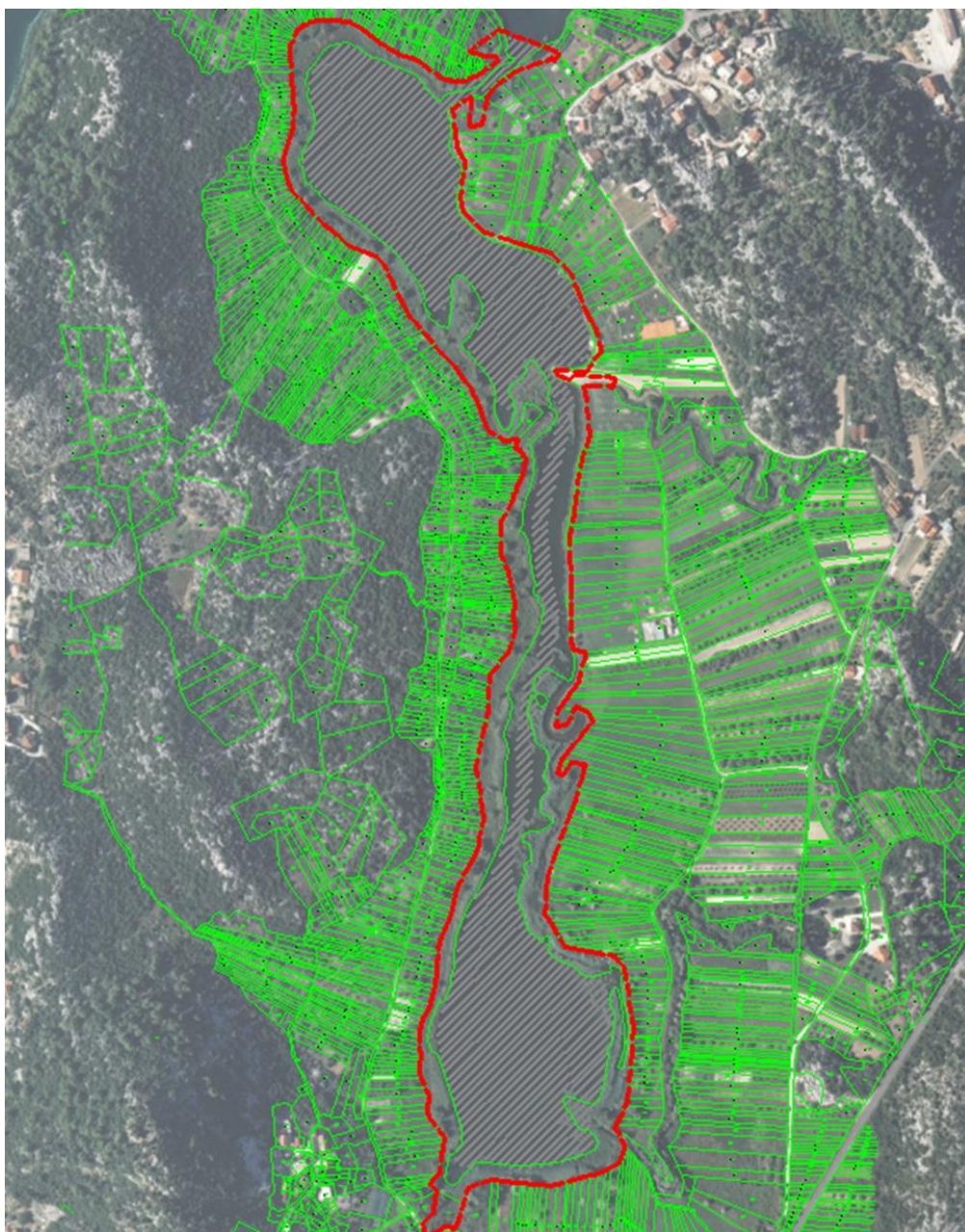
Baćinska jezera su skup jezera u blizini naselja Baćina, sjeverno od grada Ploče u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Sastoje se od šest međusobno povezanih jezera: Oćuša, Crniševo, Podgora, Sladinac, Šipak i Plitko jezero, te jednog odvojenog jezera: Vrbnik.

Lokacija privremenog mjesta za prihvrat izvađenog sedimenta nalazi se na području k.o. Plina, oko 3 km sjeveroistočno od lokacije uklanjanja nanosa.

3.5.1 Obuhvat površine uklanjanja nanosa

Obuhvat uklanjanja nanosa na prostoru Baćinskih jezera (Grafički prikaz 3-27) ima ukupnu površinu P = 147 847 m².





Grafički prikaz 3-27: Obuhvat zahvata uklanjanja nanosa

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Administrativno, planirani obuhvat zahvaćaju područje k.o. Baćinska jezera.

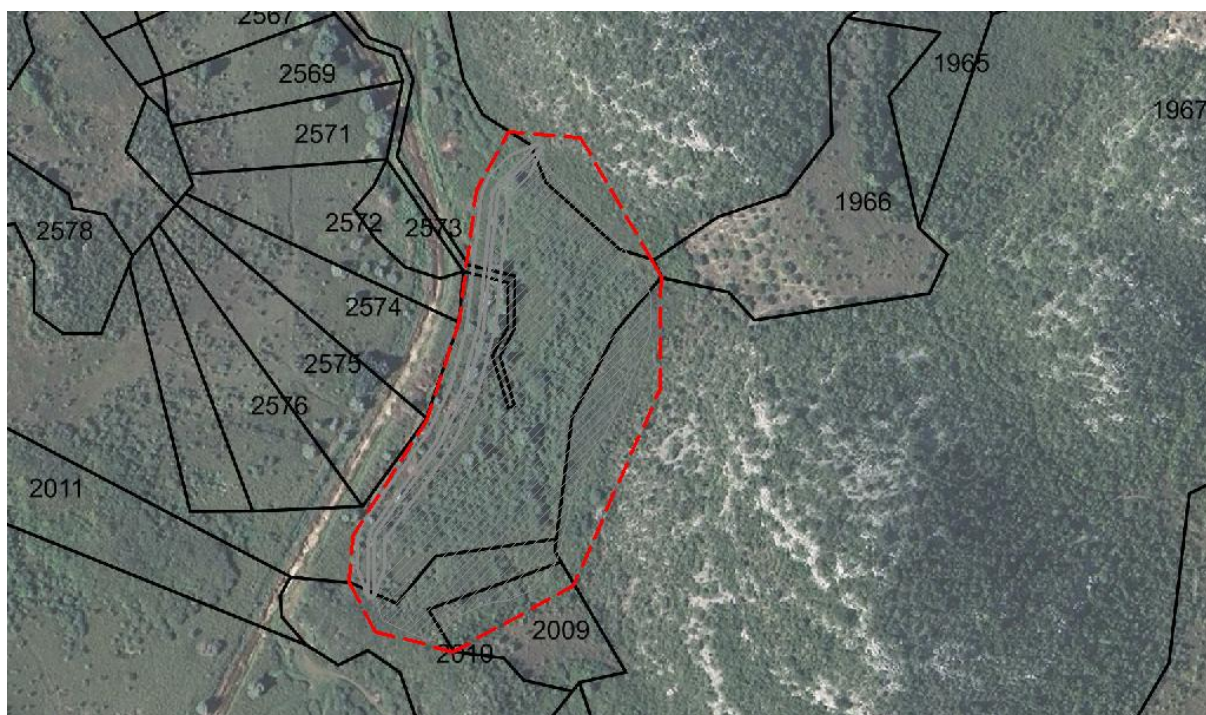
Zahvaćane katastarske čestice navedene su tablično u nastavku (Tablica 3-1).

Tablica 3-1: Katastarske čestice obuhvata – uklanjanje nanosa

k.č.br.	udio	vlasnik	pod upravljanjem
2843/1	dio	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
1061	dio	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2521	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2509	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
1501/3	dio	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
1111	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2841	dio	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2321	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2177	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
1127	cijela	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220

3.5.2 Obuhvat uređenja mjesta za prihvat izvađenog nanosa

Obuhvat mjesta za prihvat izvađenog nanosa (Grafički prikaz 3-28, crvena linija) je ukupne površine 28 313 m².



Grafički prikaz 3-28: Obuhvat mjesta za prihvata izvađenog nanosa

Izvor: Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera (HidroKonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.)

Administrativno, planirani obuhvat zahvaća područje k.o. Plina.

Zahvaćane katastarske čestice navedene su tablično u nastavku (Tablica 3-2).

Tablica 3-2: Katastarske čestice obuhvata – mjesto za prihvata izvađenog nanosa

k.č.br.	udio	vlasnik	pod upravljanjem
2014	dio	REPUBLIKA HRVATSKA (PL 445); PODUH, Ulica Kralja Zvonimira 4, 20350 Metković, Hrvatska (PL 453)	
7654	dio	JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE	HRVATSKE VODE, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220
2030	dio	REPUBLIKA HRVATSKA	
1967	dio	REPUBLIKA HRVATSKA	
2009	dio	REPUBLIKA HRVATSKA	
2010	dio	REPUBLIKA HRVATSKA	

Na lokaciji predmetnog zahvata u prostoru važeća je sljedeća prostorno planska dokumentacija:

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije - VIII. ID (pročišćeni tekst), Zavod za prostorno uređenje DNŽ (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03, 3/05-usklađenje, 3/06, 7/10, 4/12.-ispravak, 9/13, 2/15-usklađenje, 7/16, 2/19, 6/19-pročišćeni tekst, 03/20 i 12/20-pročišćeni tekst), HR-ISPU-PPZP-00019-R09

Prostorni plan uređenja Grada Ploče - V. ID (ciljane), Zavod za prostorno uređenje DNŽ (Službeni glasnik Grada Ploča broj 7/07, 2/08 -ispravak, 4/11 -ispravak, 7/12, 7/15 -ispravak, 3/17, 1/18 -ispravak, 6/21, 12/21, 4/22 i 10/22 -pročišćeni tekst), HR-ISPU-PPGO-03352-R06

U sklopu VIII. ID PPDNŽ posebnim odlukama Ministarstva poljoprivrede utvrđene su granice zaštitnog inundacijskog pojasa na području Donje Neretve, dijela Vrgorskog polja i Baćinskih jezera. U inundacijskom - zaštitnom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka. Posebno i iznimno se inundacijski pojas može smanjiti, ali to bi trebalo utvrditi posebnim vodopravnim uvjetima za svaki objekt posebno. Svaki vlasnik, odnosno korisnik objekta ili parcele smještene uz korito vodotoka ili česticu javno vodno dobro dužan je omogućiti nesmetano izvršavanje radova na čišćenju i održavanju korita vodotoka, ne smije izgradnjom predmetne građevine ili njenim spajanjem na komunalnu infrastrukturu umanjiti propusnu moć vodotoka, niti uzrokovati eroziju u istom, te za vrijeme izvođenja radova ne smije niti privremeno odlagati bilo kakvi materijal u korito vodotoka.

Nadalje, u cilju zaštite od poplava Vrgorskog polja potrebno provesti radove na povećanju kapaciteta postojećih odvodnih objekata iz Vrgorskog polja i Rastoka dogradnjom, odnosno izvedbom novih objekata. U tom smislu treba izvršiti regulaciju Matice na području Prigona, na postojećem kanalu uzvodno od tunela „Krotuša“ izgraditi prag za sprječavanje pronosa nanosa u Baćinska jezera, te povećati propusnu moć kanala između Baćinskih jezera i mora. Osim toga treba izgraditi novi obodni kanal na prostoru Vrgorskog polja i novi odvodni tunel od Krotuše do jezera Birina. Na uzvodnoj strani novog tunela treba izvesti spoj sa rijekom Maticom i izgraditi prag za sprječavanje pronosa nanosa u jezero Birina. Na nizvodnoj strani treba izvršiti prokop do jezera, produbiti i proširiti spojne kanale jezera sa morem, s rekonstrukcijom objekata na njima.

VIII. ID predlaže se kao podlogu za izradu cjelovitih prostorno-planskih dokumenata (IDPPUG/O), prethodno izraditi Krajobraznu studiju Grada/Općine. Prostornim planom Županije prepoznata su neka krajobrazna područja ocijenjena s vrlo velikom ugroženošću, jedno od takvih područja je i prirodni krajobraz Baćinskih jezera.

Također jedno od izdvojenih građevinskih područja izvan naselja sportsko-rekreacijske namjene je i šira zona zahvata. Prema VIII. ID: zona rekreacije R5 rekreacijski park Baćinska jezera s uključenom kupališnom zonom R6 Očušau Gradu Ploče planirana je kao potencijalna zona uz uvjet da se prilikom izrade PPUG Ploča na temelju odgovarajućih studija i provedene SPUO za PPUG Ploča točno definiraju manja područja za rekreaciju.

Na području Grada Ploča planira se izgradnja male protočne hidroelektrane. Mala hidroelektrana „Ploče“, instalirane snage 2 MW, planira se na izlazu iz tunela Vrgorac duljine 2,19 km, koji odvodi višak voda iz Vrgoračkog polja do Baćinskih jezera. Prilikom planiranja, odnosno projektiranja hidroelektrane, potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu (HR 1000031 Delta Neretve, HR2001046 Matica – Vrgoračko polje, HR2000951 Krotuša i HR5000031 Delta Neretve). U projektiranje male hidroelektrane Ploče potrebno uključiti tehnologiju koja znatno smanjuje ozljede i stradanje jedinki ciljnih vrsta riba tijekom prolaska kroz turbine tj. tijekom prolaska kroz turbine omogućiti koridore nesmetanog prolaska riba.

VIII. ID PPDNŽ propisuju se mjere ublažavanja štetnih posljedica pojedinih planiranih zahvata na pojedina područja ekološke mreže. Za područje HR5000031 DELTA NERETVE i HR1000031 DELTA NERETVE propisano je: Prilikom razvoja turističke i rekreacijske zone Željograd/Baćinska jezera, područje u najvećoj mogućoj mjeri očuvati u prirodnom stanju u svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta.

Prema V. ID PPU Grada Ploče, navedeni su uvjeti uređenja rekreacijskog parka Baćinska jezera (R5):



- moguće je planirati postavljanje opreme bez narušavanja krajobraznih vrijednosti prirodnog prostora
- omogućuje se postavljanje stolova, klupa i nadstrešnica (za prigodnu pripravu i prodaju namirnica i pića i sl.) do najviše 15 m², sanitarni čvor, vidikovci, sjenice i sl.
- omogućuje se postavljanje informacijskih ili edukativnih sadržaja (s oznakom smjerova, odredišta, potrebnog vremena hodanja, težine staze, edukativnim sadržajima, podacima o okolici i sl.)
- za uređenje se dominantno moraju upotrebljavati autohtoni materijali (drvo, kamen)
- ne dozvoljava se izvedba terena asfaltiranjem površina ili si.
- za Rekreacijski park Baćinska jezera (R5) kao jedinstvenu funkcionalnu cjelinu potrebno je izraditi jedinstveni urbanistički plan uređenja kako bi se odredio karakter pojedine lokacije u skladu s cjelovitim rješenjem, a kojim će se odrediti uvjeti uređenja, opremanja opremom te mjere zaštite područja Baćinska jezera u skladu s uvjetima zaštite prirode i kulturne baštine.

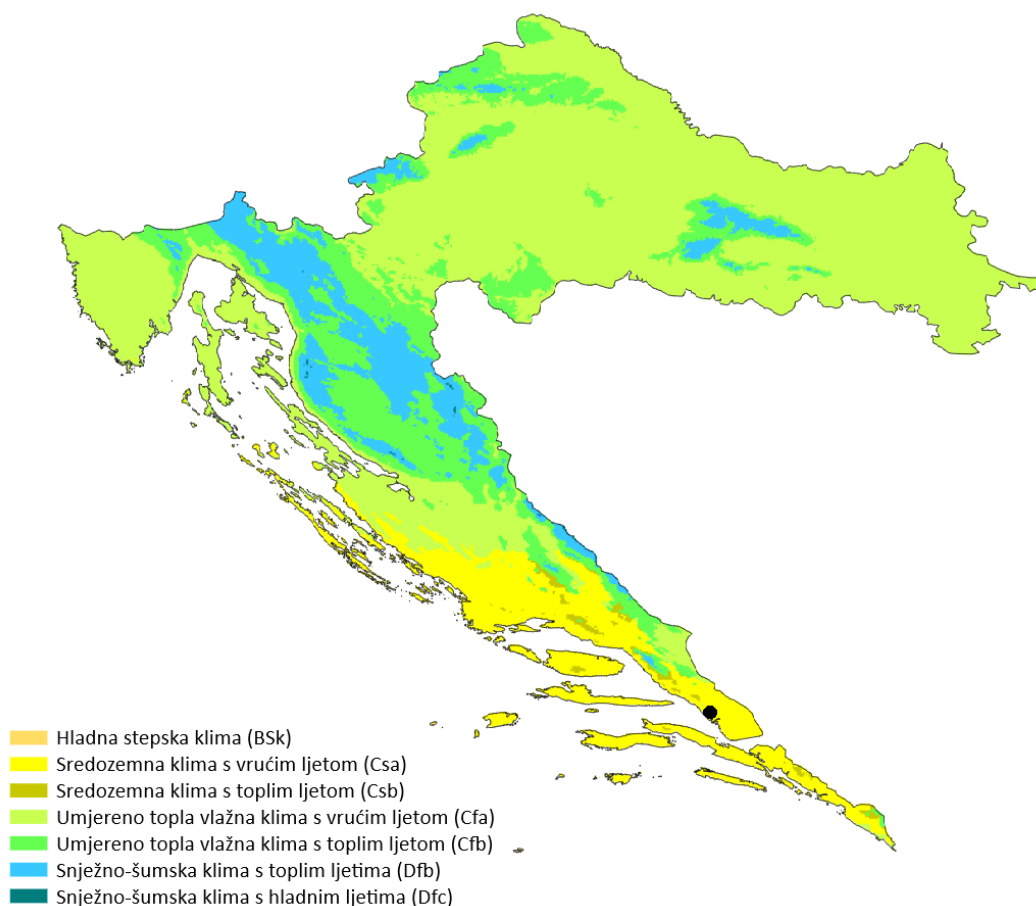


4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klima nekog područja određuje se na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama. Promatrano područje klasificirano je kao tip klime – Sredozemna klima s vrućim ljetima.

Obilježja sredozemne klime s vrućim ljetima su jasan godišnji hod temperature zraka s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Srednja temperatura zraka barem jednog mjeseca mora biti iznad 22 °C i barem četiri mjeseca srednja temperatura mora biti iznad 10 °C dok srednja temperatura najhladnijeg mjeseca ostaje iznad 0 °C. Ukupna mjesečna količina oborina također ima godišnji hod s minimumom u ljetnim mjesecima, a maksimumom u zimskim mjesecima. Ukupna mjesečna količina oborina najsušeg ljetnog mjeseca mora biti manja od 30 mm, a ukupna količina oborina najvlažnijeg mjeseca mora biti barem tri puta veća od ukupne količine oborina najsušeg mjeseca.



Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1991. - 2020. Crna točka predstavlja šire područje obuhvata zahvata.

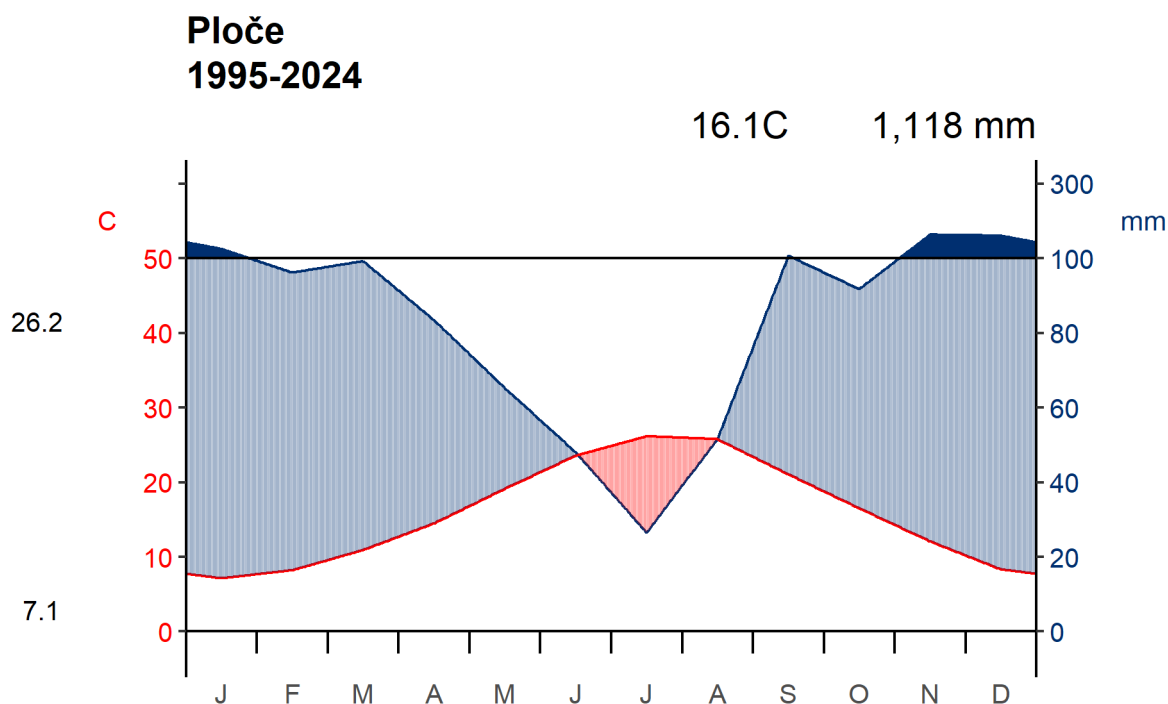
Izvor: Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.

Najbliža meteorološka postaja predmetnom zahvatu je postaja Ploče udaljena približno 3 km jugoistočno od zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. - 2024.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Ploče prikazani su numerički u tablici (Tablica 4-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 4-2).

Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) i količina oborine (mm) na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T (°C)	7,1	8,2	10,9	14,5	19,1	23,6	26,2	25,8	21,1	16,6	12,1	8,3
R (mm)	125,1	96,2	99,3	83,4	65,2	48,0	26,5	51,6	107,2	91,8	163,2	160,5

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 4-2: Klimadijagram meteorološke postaje Ploče za razdoblje od 1995. do 2024. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka karakterističan je Köppenovom C tipu klime. Srednja mjesečna temperatura postiže maksimum ljeti u kolovozu (26,2 °C), a minimum u siječnju (7,1 °C). Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. - 2024. iznosila je 16,1 °C sa standardnom devijacijom od 0,7 °C.

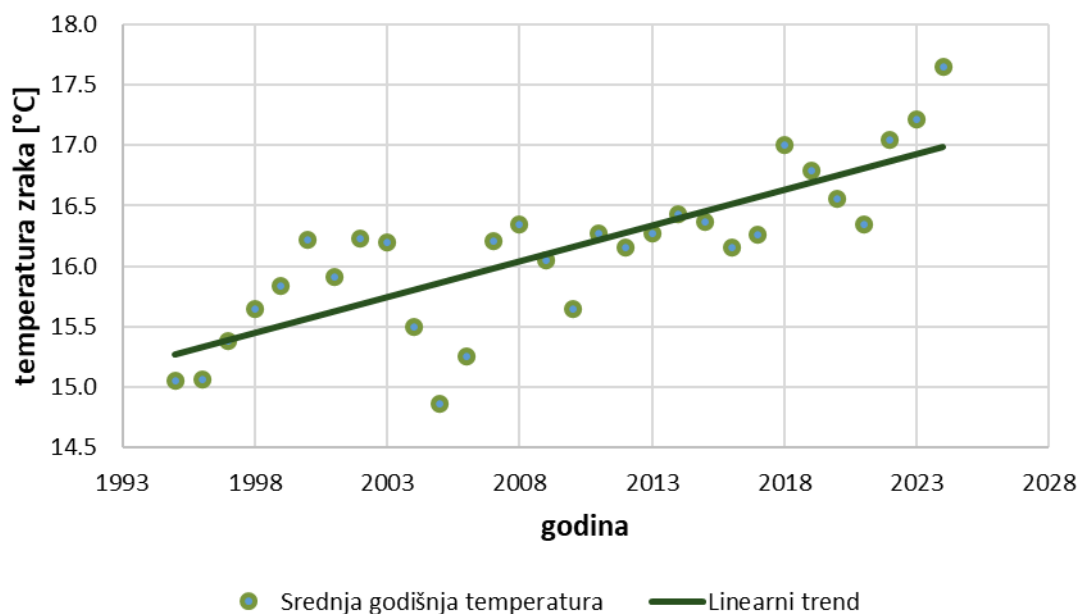
Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina suprotan je godišnjem hodu srednje temperature zraka, što je karakteristično za mediteranske klime. Ljeti se postiže primarni minimum srednjih mjesečnih oborina s 20,3 mm u srpnju, dok se primarni maksimum postiže u studenom sa 163,2 mm. Srednja ukupna godišnja količina oborina za razdoblje 1995. - 2024. na meteorološkoj postaji Ploče iznosi 1.118,1 mm uz standardnu devijaciju od 231,2 mm.

4.2 KLIMATSKE PROMJENE

Klimatske promjene su promjene dugogodišnjih srednjaka meteoroloških parametara koji određuju klimu nekog područja. Do promjena može doći zbog prirodnih utjecaja, no trenutne klimatske promjene su prouzročene antropogenim utjecajima.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.² analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a³. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Jedan od glavnih pokazatelja klimatskih promjena su srednje godišnje temperature zraka. Od početka industrijske revolucije do danas, srednja godišnja temperatura je u porastu na gotovo svim meteorološkim postajama u svijetu pa tako i na postaji Ploče. Na meteorološkoj postaji Ploče od 1995. do 2024. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,7 °C (**Grafički prikaz 4-3**).



Grafički prikaz 4-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.

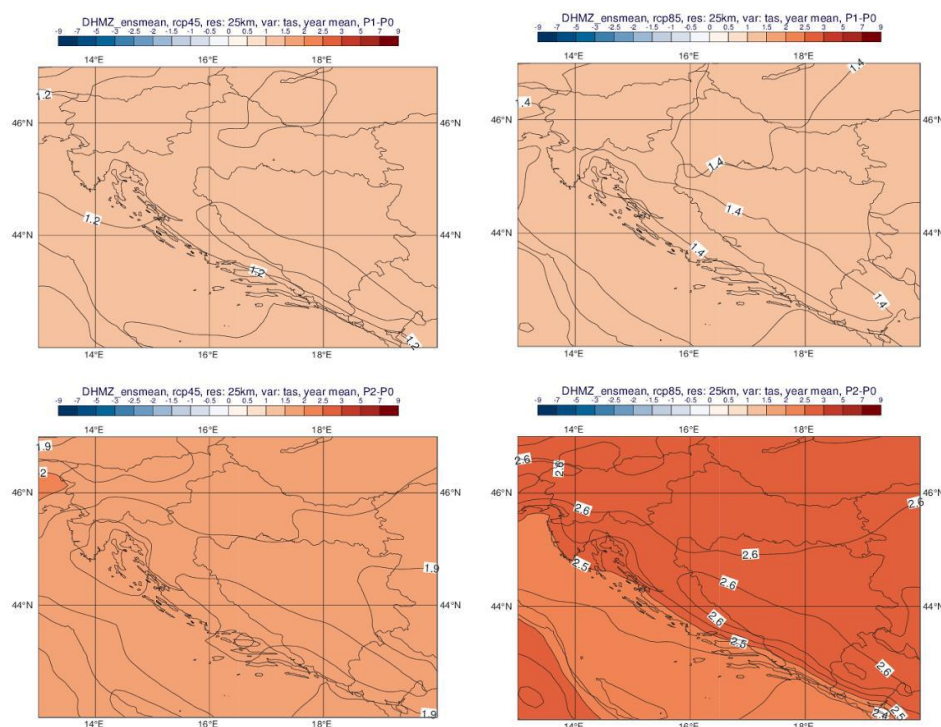
Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,5 °C (Grafički prikaz 4-4).

² Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

³ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 - 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 - 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

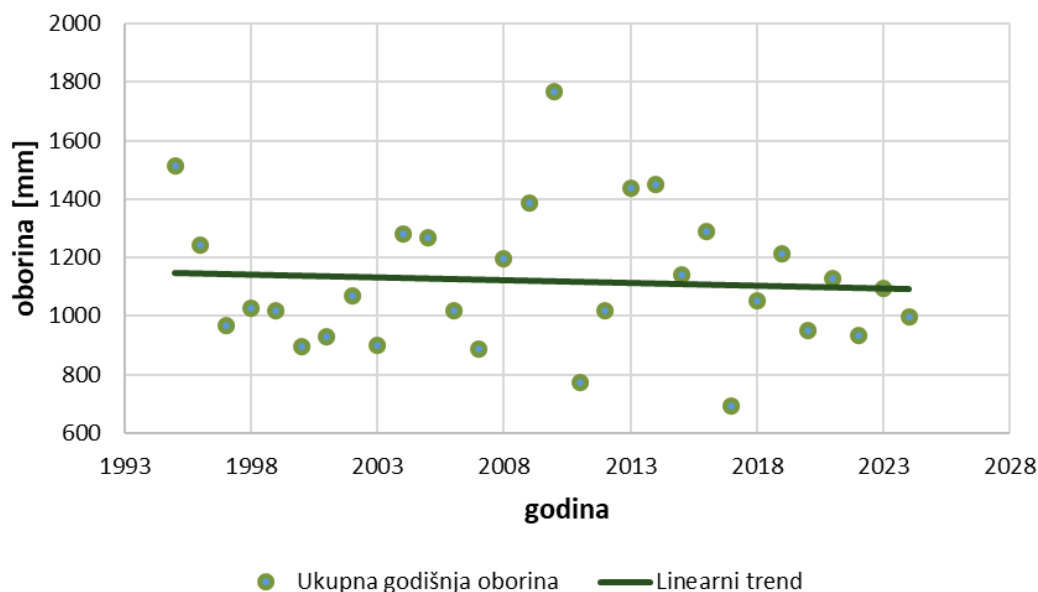


Grafički prikaz 4-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija

Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

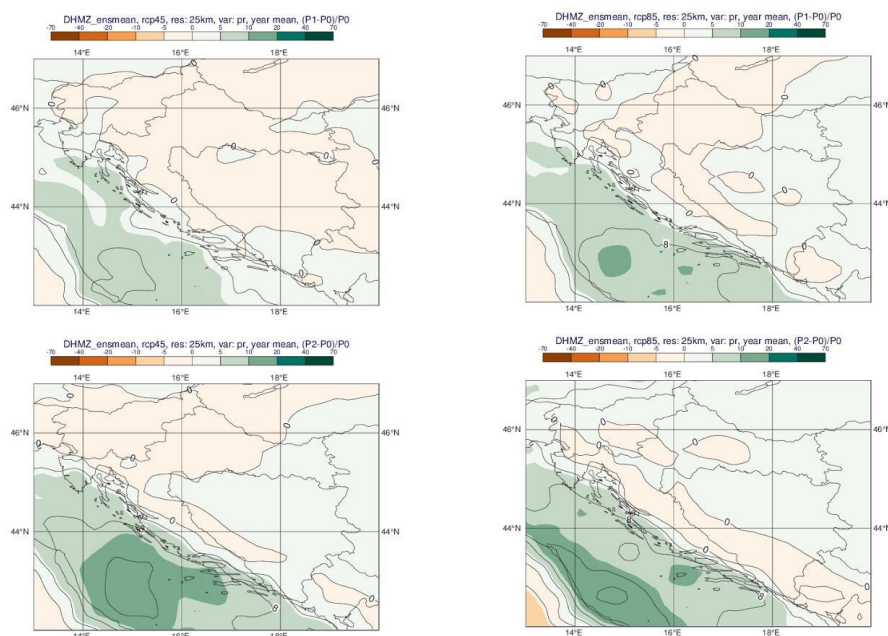
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Ploče u promatranom razdoblju od 1995. do 2024. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad od 55,0 mm (Grafički prikaz 4-5).



Grafički prikaz 4-5: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje 1995. – 2024.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem pokazuju porast između 0 i 10 % ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 4-6).



Grafički prikaz 4-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG

Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Projekcije srednje brzine vjetra pokazuju nezamjetne promjene za zimu i proljeće, dok se na Jadranu očekuju povećanja srednje brzine vjetra u kasno ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra se prema projekcijama ne bi trebala mijenjati značajno na promatranom području na godišnjoj ni na sezonskoj razini. Ove projekcije su rađene s rezolucijom od 50 km, tako da treba imati na umu potencijalnu nemogućnost modeliranja lokalnih vjetrova prouzročenih reljefom.

Porastom srednje temperature zraka dolazi do otapanja snijega i leda u polarnim područjima što podiže srednju razinu mora. Projekcije za Jadransko more pokazuju povećanje srednje razine mora između 19 i 65 cm, ovisno o promatranom scenariju i razdoblju.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je dulje vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

4.3 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka vanjskog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Na razini EU i RH propisane su granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22, 136/24), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te uz Zakon vezanim podzakonskim propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22, 136/24) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH 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. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi na otoku Korčuli u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Prema Uredbi, Dubrovačko-neretvanska županija uvrštena je u zonu HR 5 Dalmacija.



Grafički prikaz 4-7. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 5 (Tablica 4-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, lebdeće čestice, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 5
Broj sati prekoračenja u kal. godini	NO ₂	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	SO ₂	< DPP
	CO	< DPP
	PM ₁₀	< DPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< DPP
	PM _{2,5}	< DPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
	BaP u PM ₁₀	< DPP

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

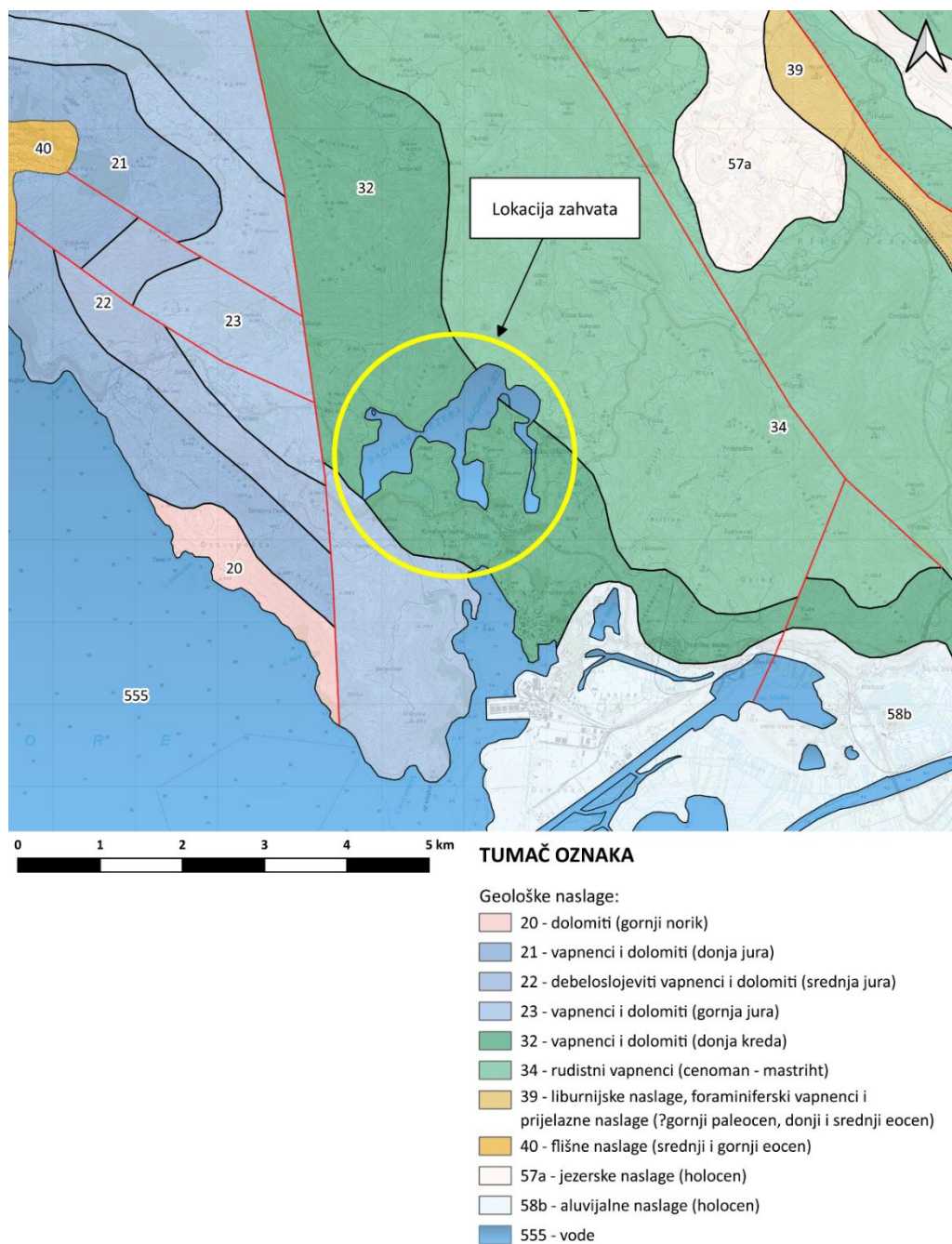
Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

4.4 VODE

4.4.1 Geološke značajke

Šire područje naslaga izgrađeno je od vapnenaca i dolomita donjokredne starosti, rudistnih vapnenaca iz razdoblja cenoman-mastriht te vapnenaca i dolomita iz gornje jure.

Prikaz šire lokacije zahvata i geoloških naslaga je prikazan na sljedećem grafičkom prikazu Geološke karte 1:300 000.

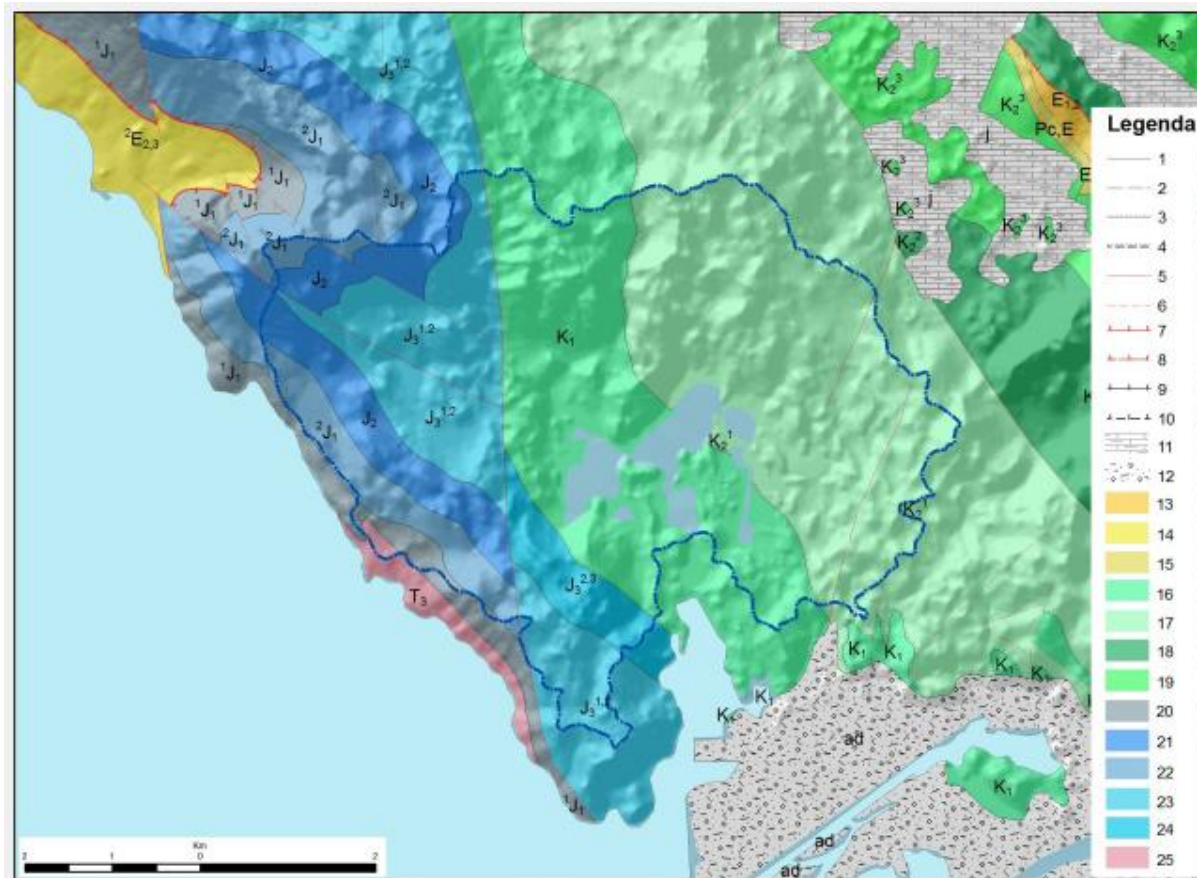


Grafički prikaz 4-8: Planirani zahvat u odnosu na geološke naslage

Izvor: Geološka karta RH, 1:300 000

Geološke značajke užeg područja preuzete su iz dokumenta Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.

Šire slivno područje Baćinskih jezera i Vrgoračkog polja izgrađuju stijene jurske, kredne, paleogenske i neogenske starosti (Grafički prikaz 4-9). Ovo područje obuhvaćeno je listovima i odgovarajućim tumačima Osnovne geološke karte: Ploče (Marinčić et al., 1978; Magaš et al., 1979), Imotski (Raić et al., 1977; Raić & Papeš, 1978) i Metković (Raić et al., 1976; Raić & Papeš, 1977).



Grafički prikaz 4-9: Geološka karta Baćinskih jezera i južnog dijela Vrgoračkog polja (Marinčić et al., 1978; Magaš et al., 1979).

Izvor: Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.

Legenda: 1) Geološka granica; 2) Pretpostavljena geološka granica; 3) Erozijsko-diskordantna granica; 4) Pretpostavljena erozijsko-diskordantna granica; 5) Rasjed; 6) Pretpostavljeni rasjed; 7) Reversni rasjed; 8) Pretpostavljeni reversni rasjed; 9) Transgresija; 10) Pretpostavljena transgresija; 11) Jezerski sed.; 12) ad Sedimenti delte; 13) E_{1,2} Foraminiferski vapnenci; 14) E_{2,3} Klastične naslage fliša; 15) Pc, E Liburnijske naslage; 16) K₁ Vapnenci i breče; 17) K₂¹ Vapnenci s lećama breča; 18) K₂² 19) K₂³ Vapnenci; 20) J₁ Dolomiti; 21) J₂ Vapnenci s lećama breča; 22) J₂¹ Vapnenci i breče; 23) J₃^{1,2} Vapnenci s lećama breča; 24) J₃^{2,3} Vapnenci s lećama dolomita i breča; 25) T₃ Dolomiti.

Najstarije naslage su gornjotrijaske starosti, zapadno od Ploča. Najveći dio istraživanog prostora izgrađuju karbonatne naslage kredne starosti. Naslage donje krede (vapnenci i breče K₁) izgrađuju prostor sjeverozapadno od Baćinskih jezera. Dolaze superpozicijski i transgresivno na jurskim naslagama i izgrađuju sjeverno krilo Biokovske antiklinale. Daleko najveći prostor izgrađuju gornjokredne naslage. Prema Tumaču OGK-a list Ploče, cenomanske naslage (K₂¹) izgrađuju područje Vrgoračkog jezera, dijelom područje Pline (sjeverno i sjeveroistočno od Ploča), gdje ih prema jugu prekrivaju kvartarne naslage doline Neretve. U litološkom smislu to su pretežno uslojeni vapnenci, ali

često dolaze i leće sedimentnih breča i tanko uslojenih dolomita. Tercijarne naslage zastupljene su miliolidnim vapnencima i vapnenačkim brečama (Pc, E), zatim foraminiferskim vapnencima (E_{1,2}). Te se naslage pružaju se u uskim zonama u području Velikog i Malog Prologa.

Klastične naslage fliša (E_{2,3}) razvijene su u uskoj zoni uz reversni rasjed kod Vrgorca i Velikog i Malog Prologa. U litološkom smislu to je heterogeni kompleks s relativno pravilnom izmjenom litoloških članova. Najčešće su u donjem dijelu istaložene foraminiferske breče, zatim dolaze pješčenjaci i siltiti i kao najmlađi članovi u tom slijedu nalaze se vapnenci, šejlovi i lapori.

Kvartarni sedimenti nalaze se u morfološki najnižim dijelovima terena, izgrađuju Rastok polje, Vrgoračko polje i dolinu Neretve.

Jezerski sedimenti (j) istaloženi su u Rastok polju, Velikom i Malom Vrgoračkom polju, oko Baćinskih jezera i oko jezera Vlaška u dolini Neretve. Sastoje se od jezerske krede, zatim "masnih" i pjeskovitih glina koje se čestu lateralno izmjenjuju. Na površini su uglavnom prekrivene humusnim slojem. Po sastavu jezerska je kreda muljeviti, a nakon povlačenja vode rastresiti bijeli do sivi prah sa visokim udjelom kalcijeva karbonata. Pretpostavlja se da je taloženje jezerskih sedimenata započelo već u pleistocenu i traje kroz cijeli holocen. Jezerski sedimenti imaju različitu debljinu ovisno o paleoreljefu, ali pretpostavlja se da je maksimalna debljina 10-15 m.

Karta sedimenta dna Baćinskih jezera⁴

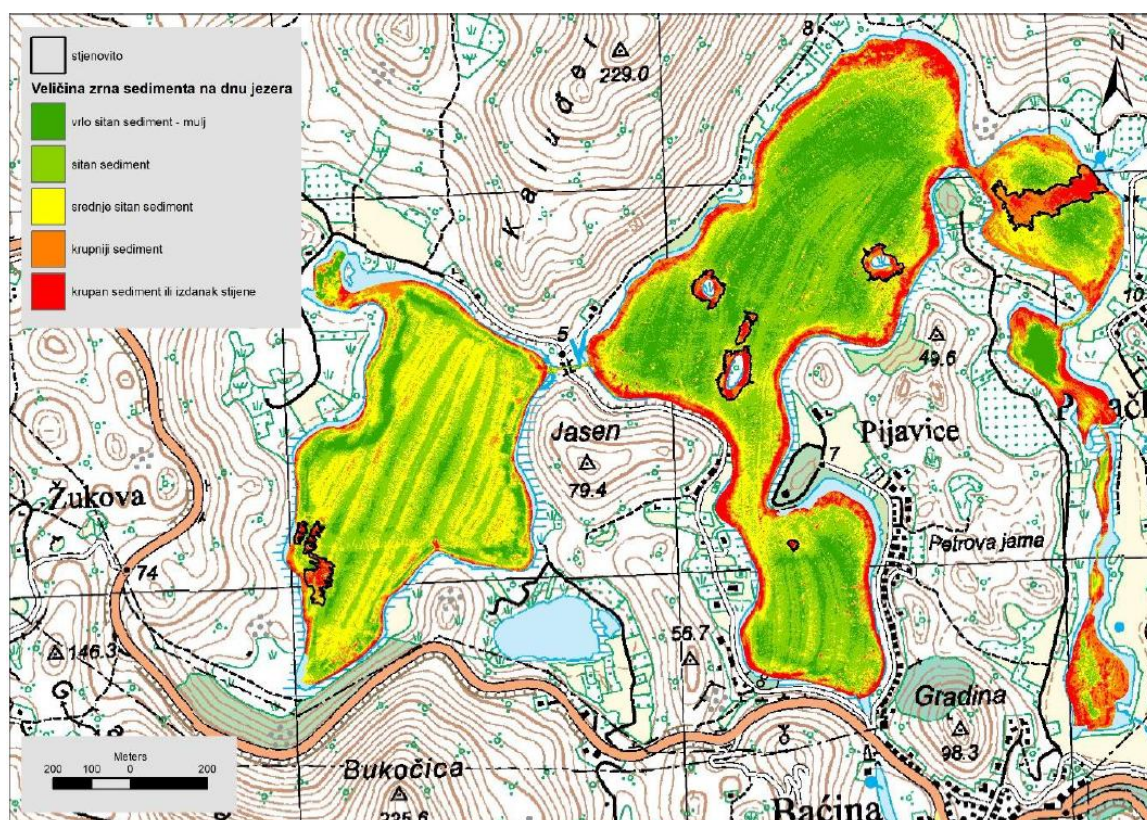
Karta povratnog raspršenja Baćinskih jezera pokazuje raspodjelu tvrdoće sedimenta na jezerskom dnu. Uočava se da se najmekši sediment (crna, tamnija boja) nalazi u jezeru Šipak, potom slijede jezera Oćuša i Sladinac kao relativno mekani sedimenti jezerskog dna. Nešto svjetlija boja vidljiva je u jezeru Crniševo. Najsvjetliji sediment koji upućuje na veću tvrdoću sedimenta vidljiv je u jezeru Plitko. Zanimljivo je što se na karti uočava linija svjetlije boje sedimenta u jezeru Podgora, u relativno mekanom tamnom sedimentu, koji prati donos materijala iz tunela iz Vrgoračkog polja.

Na temelju podataka o tvrdoći sedimenta, napravljena je klasifikacija sedimenata dna Baćinskih jezera. Izdvojena su područja svjetlije boje kao tvrđa odnosno krupnozrnatiji sediment ili stjenovita podloga, koja se uočavaju osim na rubovima jezera, u jezeru Plitko i u jezeru Podgora kao spomenuti donos materijala iz tunela iz Vrgoračkog polja.

Utvrđeni geomorfološki oblici u Baćinskim jezerima obuhvaćaju ponornu zonu u jezeru Crniševo, koja predstavlja najdublji dio jezera Crniševo i Baćinskih jezera, s ~37,5 m dubine. Moguće je da se navedena „rupa“ odnosno udubljenje na jezerskom dnu, ponaša kao izvor u vlažnom periodu godine, dok u sušnom periodu djeluje kao ponor. Većim dijelom dubina jezera Crniševo iznosi ~25 m. Najveća dubina u jezeru Sladinac utvrđena je u jugoistočnom dijelu (~17,6 m), ispred tunela prema moru, koje bi moglo predstavljati prijašnju, fosilnu ponornu zonu. U jezeru Oćuša utvrđeni su mnogobrojni potencijalni izvori (vrulje) manjih dimenzija, a maksimalna dubina jezera je ~20 m. U jezeru Podgora vidljiva su uzvišenja različitih dimenzija, s maksimalnom dubinom jezera ~10,6 m. Jezera Šipak i Plitko imaju relativno ravno dno, bez značajnijih udubljenja. Šipak jezero je nešto dublje (~6 m) od jezera Plitko (~4 m).

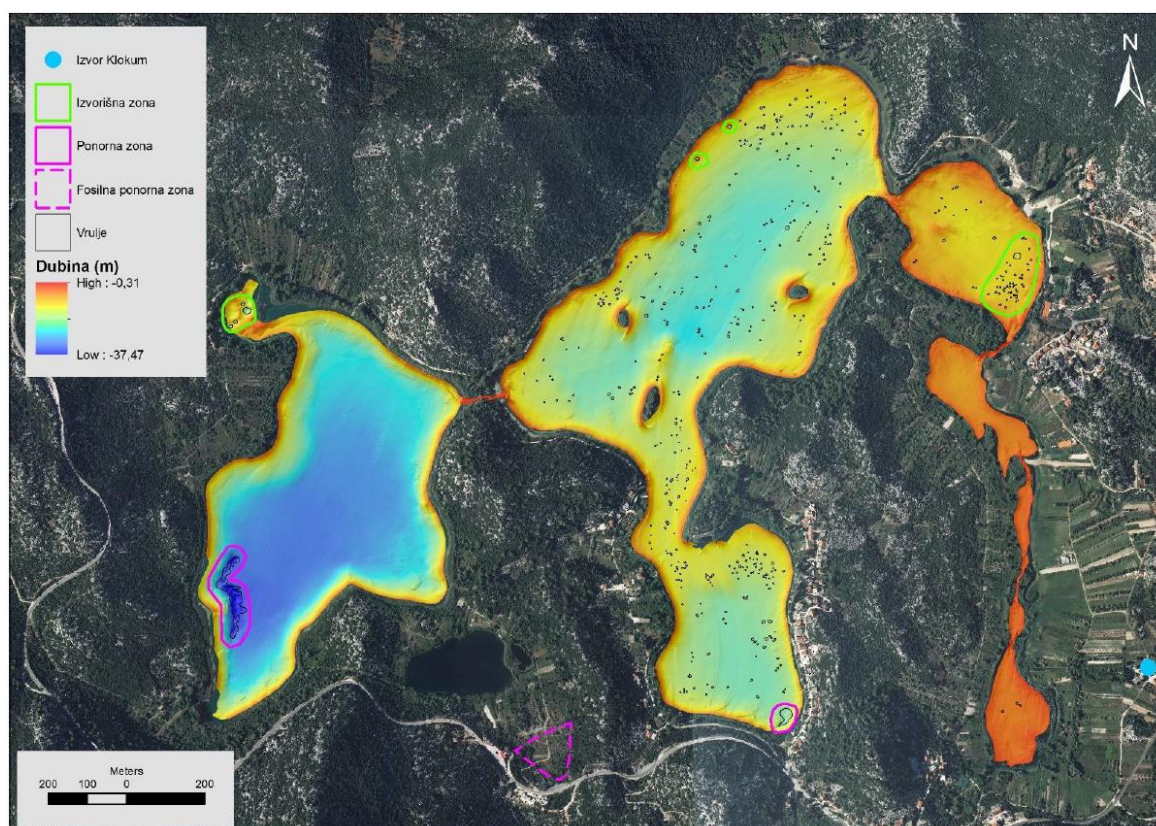
⁴ Preuzeto iz Geomorfološke karakteristike dna Baćinskih jezera, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2025.





Grafički prikaz 4-10: Karta sedimenata dna Baćinskih jezera

Izvor: Geomorfološke karakteristike dna Baćinskih jezera, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2025.



Grafički prikaz 4-11: Karta dubina Baćinskih jezera na satelitskoj podlozi te utvrđeni geomorfološki oblici.

Izvor: Geomorfološke karakteristike dna Baćinskih jezera, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2025.

4.4.2 Hidrogeološke značajke

U Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) napravljena je delineacija vodnih tijela podzemne vode, prema kojoj se planirani zahvat pruža preko vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva.

JKGI-12 Neretva je najveće drenažno područje s najbogatijim vodnim rezervama u Jadranskom slivu vezanom uz teritorij Hrvatske. U Hrvatskoj obuhvaća deltu nizvodno od Metkovića te dijelove krške vodne cjeline na desnoj i lijevoj obali rijeke. Neretva izvire u BiH podno Zelengore i teče kroz Konjic, Jablanicu, Mostar i Čaplinu do Metkovića, gdje ulazi u Hrvatsku i formira deltu do ušća kod Ploča. Hidrogeološki, područje se dijeli na prostrana krška područja s obje strane rijeke, pri čemu Neretva ima drenažnu funkciju kroz cijeli svoj tok u Hrvatskoj. Na desnoj obali obuhvaća Imotsko, Rastočko i Vrgoračko polje, njihova brdska zaleđa, obalni pojas od Drašnice do Ploča te deltu. Na lijevoj obali obuhvaća najjužniji dio Hrvatske od Metkovića do Prevlake, s prekidom kod Neuma (BiH). Nadmorska visina JKGI-12 kreće se od razine mora do oko 1.500 m n.v. na Biokovu, koji dominira morfologijom područja. Iza Biokova slijede krška polja: Imotsko (oko 260 m n.v.), Rastočko (oko 58 m n.v.) i Vrgoračko (oko 25 m n.v.). Lijeva obala obuhvaća uski obalni pojas do Prevlake, s izvoristima u Hrvatskoj, dok se veći dio vodne cjeline nalazi u BiH. Morfološki, taj dio karakterizira uska zaravan uz obalu i strmi brdski odsjeci koji se nastavljaju u BiH. Poluotok Pelješac također pripada JKGI-12, proteže se od Malog Stona duboko u more, s najvišim vrhom od 960 m n.v.

Geološka građa desne obale JKGI-12 Neretva nastavlja se s područja JKGI-11 Cetina, s ljuskavim strukturama dinarskog smjera. Izmjenjuju se karbonatne stijene (vapnenici i dolomiti) mezozojske i paleogenske starosti te flišne stijene paleogena. Dominira izdignuta ljuska Biokova s najstarijim stijenama – dolomitima gornjeg trijasa i karbonatima donje jure. Prema sjeveroistoku slijede mlađe karbonatne stijene, završavajući s paleogenkim karbonatima i flišem u zoni Zagvozd–Rašćane–Vrgorac–Ploče. Kvartarne naslage uključuju jezerske sedimente krških polja i aluvijalne nanose rijeka ponornica. Delta Neretve ima naslage preko 130 m debljine, raznolikog sastava – od gline s marinskim sadržajem do šljunka i pijeska u fosilnim koritima. Karbonatna područja imaju tanak pokrov crvenice, deblji u vrtačama. Tektonski, dominira struktura Biokova, čiji jugozapadni rub prelazi preko flišnih i vapnenačkih naslaga obalnog područja od Drašnice do Gradca. Od Biokova prema sjeveroistoku izmjenjuju se ljuske vapnenca i fliša do regionalnog rasjeda Runovići–Klobuk, gdje počinje borano područje stijena gornje kredne starosti. Delta Neretve presijeca jugoistočni dio Biokova, nastavljajući se kod Blaca. Navlačna struktura karbonatnih stijena jurske i trijaske starosti proteže se duž Dubrovačkog primorja, prelazeći u borano područje krednih karbonata istočne Hercegovine s izraženim rasjedima. JKGI-12 uključuje i Pelješac, koji geološki pripada području, ali hidrogeološki djeluje samostalno. Pelješac je antiklinala krednih karbonata, gdje su na jugozapadu duž reversnog rasjeda karbonati navučeni preko paleogenskog fliša.

Hidrogeološki odnosi JKGI-12 Neretva su vrlo složeni iako se radi o samo manjem dijelu cjelovite JKGI-12. S hidrogeološkog aspekta može se podijeliti na vodno područje izvorišta duž desne obale rijeke Neretve, vodno područje izvorišta duž lijeve obale rijeke Neretve i Dubrovačkog primorja, deltu rijeke Neretve s debelim naslagama aluvijalnog i marinskog nanosa i poluotok Pelješac.

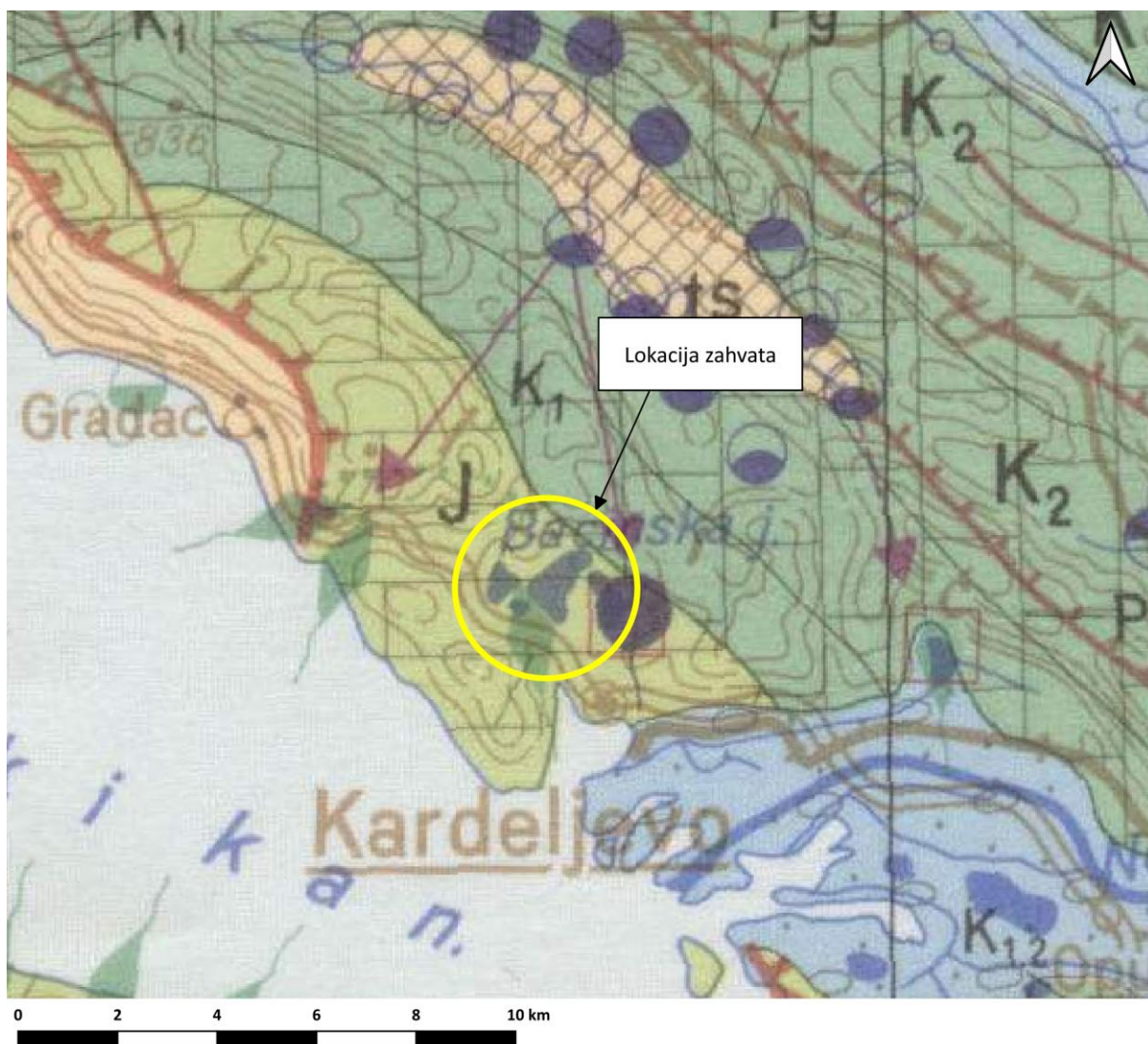
Planirani zahvat pripada vodnom krškom području desne obale Neretve.

Vodno krško područje desne obale Neretve proteže se duboko u Dalmatinsku Zagoru i Hercegovinu (BiH), uključujući obalni pojas od uvale Drašnica do ušća Neretve. U Zagori obuhvaća Imotsko, Rastočko



i Vrgoračko polje te niz manjih krških polja i zaravni. U obalnom dijelu od Drašnice do Gradca postoje manji izvori vezani uz lokalne vodonosnike, jer fliš eocenske starosti djeluje kao hidrogeološka barijera prema krškom zaleđu Biokova. Kod Gradca fliš gubi izolacijsku funkciju, otvarajući regionalni krški vodonosnik prema moru. Trasiranjem podzemnih tokova iz Vrgoračkog polja potvrđena je povezanost s priobalnim izvorom Gradačka Žrnovnica, koji je ranije služio za vodoopskrbu Gradca, ali je zbog zaslanjenja zamijenjen povezivanjem na sustav Ploča s izvorom Klokun na Baćinskim jezerima. Tektonski, područje čine ljske dinarskog smjera koje se izmjenjuju s vodonepropusnim flišem. Na mjestima gdje su flišne naslage reducirane, omogućeno je okomito protjecanje voda. Vode izviru i poniru na različitim razinama označenim krškim poljima. Imotsko polje, na nadmorskoj visini oko 280 m, ima snažno krško izvorište Opačac (min. 1 m³/s). Crveno i Modro jezero, dubine preko 100 m, nisu hidrološki povezani s Opačcem zbog visinske razlike. Vode polja poniru na jugoistočnom dijelu, a tijekom visokih voda dolazi do poplava. Trasiranja su pokazala da podzemne vode izviru na Rastočkom polju (oko 60 m n.v.). Hrvatski dio Rastočkog polja ima povremeni izvor Vela Banja (min. 60 l/s), koji opskrbljuje Vrgorac. Tijekom suša voda ne izlazi na površinu, iako je prisutna u jami. Glavni izvori Rastočkog polja nalaze se u BiH. Vode Rastočkog polja poniru na jugozapadu i ponovno izviru u Vrgoračkom polju (oko 25 m n.v.) na izvoru Butina (min. 20 l/s). Baza istjecanja ove vodne cjeline je rijeka Neretva i njezina delta. Od ušća prema unutrašnjosti nalaze se Baćinska jezera i izvori Klokun (min. 140 l/s), Modro Oko (min. 500 l/s) i Prud (min. 300 l/s). Prud opskrbljuje Pelješac i Korčulu, a Klokun grad Ploče. Zbog čestih poplava u krškim poljima tijekom obilnih kiša, uslijed ograničenog poniranja, izgrađena su dva hidrotehnička tunela: između Rastočkog i Vrgoračkog polja te između Vrgoračkog polja i Baćinskih jezera.

Hidrogeološka karta užeg promatranog područja prikazana je na grafičkom prikazu niže.



Grafički prikaz 4-12: Hidrogeološka karta promatranog zahvata

Izvor: Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.)

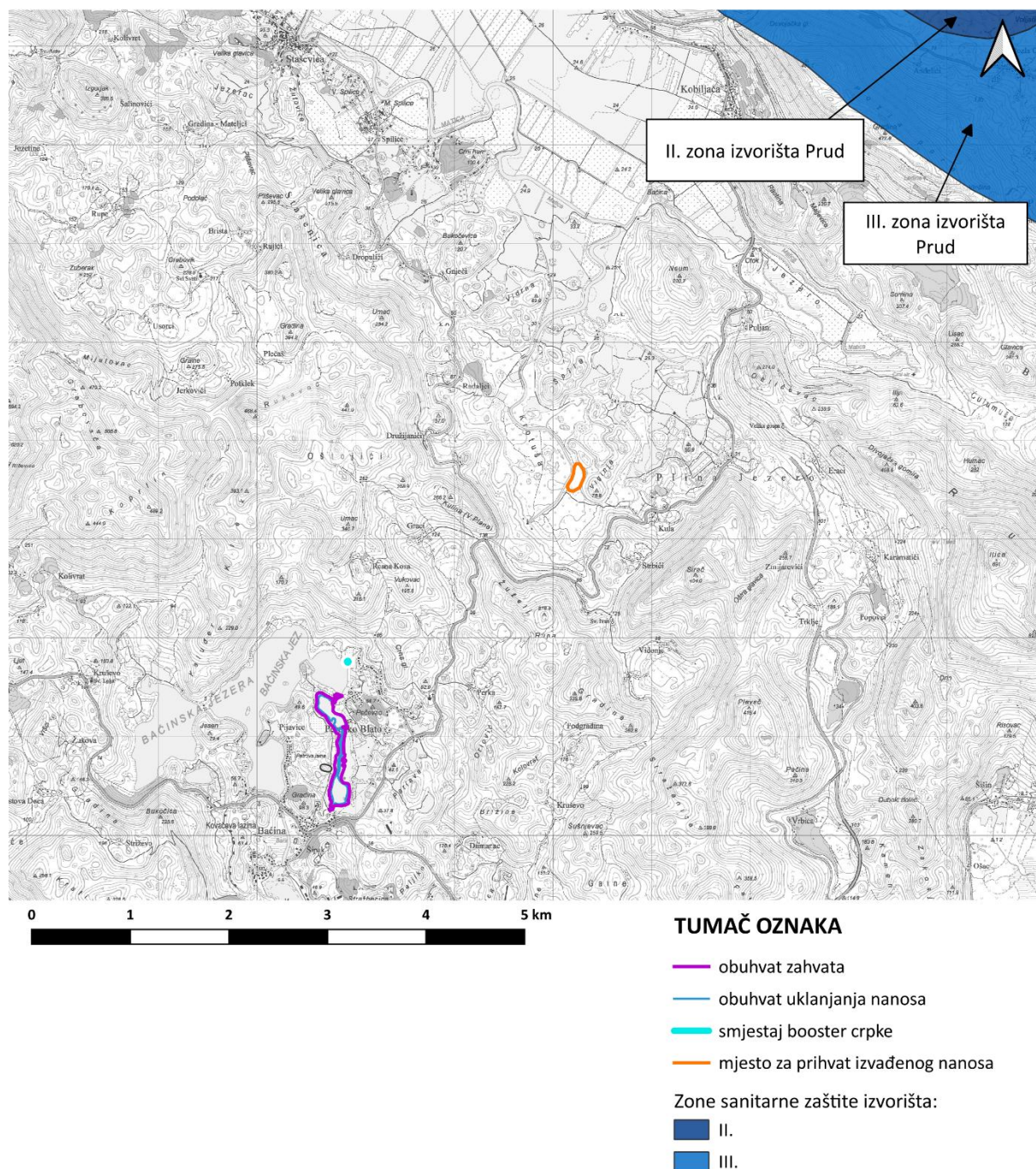
Tablica 4-3: Tumač hidrogeološke karte

Hidrogeološka kategorija	Litološki sastav	Simbol	Svojstva vodonosnika
Tereni s vodonosnicima kavernozno-pukotinske poroznosti (krš)	 	Vapnenci i dolomiti u izmjeni J	Srednje okršene sredine, srednje vodoprovodnosti
Tereni s vodonosnicima intergranularne i pukotinske poroznosti	 	Vapnenci, masivni i slojeviti, mjestimično s dolomitima K ₂	Intenzivno okršene sredine velike vodoprovodnosti

Izvor: Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.)

Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat smješten je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta prema službenim podacima dobivenim od Hrvatskih voda. Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta je III. zona Prud, na udaljenosti cca 7,5 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata i II. zona izvorišta Prud koja se nalazi na udaljenosti cca 8,5 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata. III. zona izvorišta Prud nalazi se na udaljenosti cca 4,5 km sjeveroistočno od lokacije za prihvat izvađenog nanosa, dok se II. zona izvorišta Prud nalazi na udaljenosti cca 5,6 km sjeveroistočno od lokacije za prihvat izvađenog nanosa.



Grafički prikaz 4-13: Zone sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na planirani zahvat

Izvor: https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs

4.4.3 Hidrološka obilježja

Hidrološka obilježja preuzeta su iz dokumenta Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.

U širem području Baćinskih jezera i Vrgoračkog polja karakteristični su različiti površinski krški oblici te podzemne vode i izvori (Ivičić & Pavičić, 1996; Ivičić & Buljan, 2002). Slivno područje Baćinskih jezera iznosi 30,5 km², određeno je pomoću ArcGIS-a (ESRI, 1999-2009), prikazano na Digitalnoj ortofoto karti 1:5000 (DOF5), Države geodetske uprave (slika 2-6). Površina Baćinskih jezera je 1,4 km². Morfološki slijed krških polja proteže se od Livanjskog i Duvanjskog polja, preko Posuškog, Imotskog i Rastok polja prema Vrgoračkom polju, koji predstavlja pretposljednju stepenicu u „kaskadnom“ tečenju podzemne vode prije delte Neretve. Svako od tih polja ima dinarski smjer pružanja (SZ-JI) i u pravilu ima sa sjeverne i sjeveroistočne strane zonu izviranja, a s jugozapadne i južne strane zone poniranja.

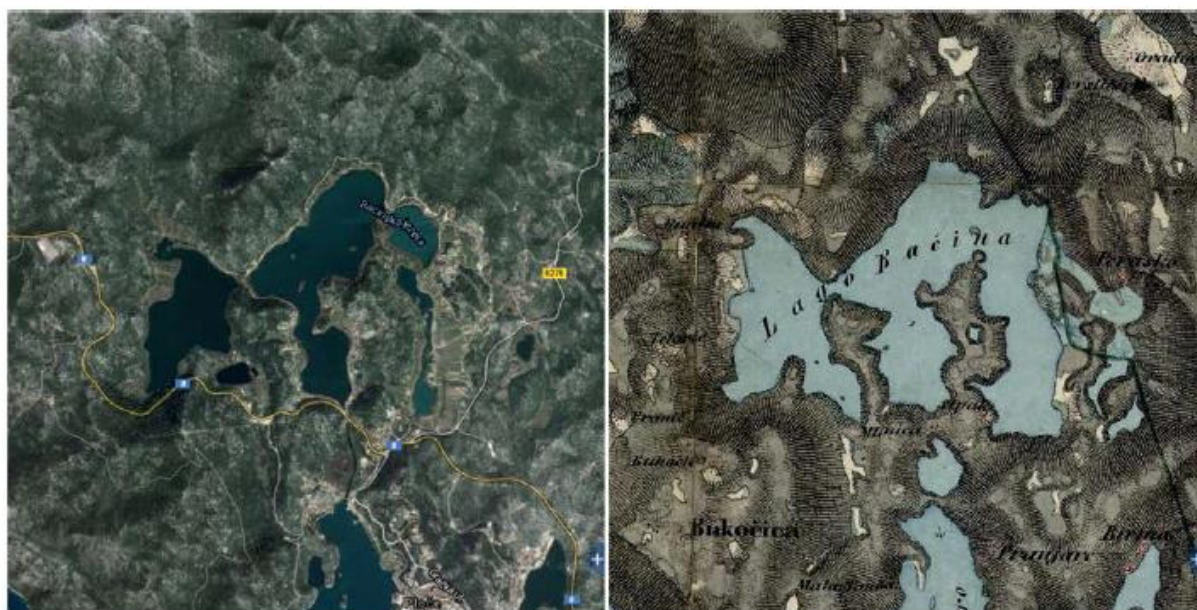


Grafički prikaz 4-14: Površinski sliv Baćinskih jezera označen tamno plavom linijom (prikazan u DOF5, Državna geodetska uprava). Određen je pomoću ArcGIS-a (ESRI, 1999-2009). Izvori su prikazani plavim krugovima, a tuneli točkastim linijama.

Izvor: Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.

U nedavnoj prošlosti dvije intervencije su bitno promijenile ekosustav Baćinskih jezera. Povezivanje Baćinska jezera s morem preko tunela 1912. godine koji se nalazi u jezeru Sladinac (dug oko 120 m, ulazi u kanal koji je spojen s morem), snizilo je razinu Baćinskih jezera za najviše 12 m (slika 2-7). Prije prokopa tog tunela razina jezera bila je oko 9 m viša nego danas, jezero Vrbnik bilo je spojeno s Crniševom, a današnja priobalna močvara Blato bila je izdvojeno jezero. Drugi tunel koji spaja Baćinska jezera (Podgoru) s Vrgoračkim poljem dug je oko 2 km i izgrađen je 1938. godine. Taj sustav tunela

napravljen je radi odvodnje viška vode iz Vrgoračkog polja (JI dio) i kako bi se spriječile poplave i dreniralo Vrgoračko polje.



Grafički prikaz 4-15: Baćinska jezera danas i na Austrougarskim kartama (izmjera Dalmacije 1851.-1854. g), prikazana je razina jezera prije prokopa tunela koji je spojio Baćinska jezera s morem, kad je obala bila oko 9 m viša nego danas, jezero Vrbanj spojeno sa Crniševom, a priobalna močvara Blato bilo je izdvojeno jezero.

Izvor: Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.

Međutim, ovako pojednostavljen model podzemne cirkulacije vrijedi samo djelomično. Bojenjem je dokazano i podzemno tečenje okomito na pružanje struktura, kao i tečenje i povezanost voda ispod krških polja koja najčešće predstavljaju viseće barijere. Prema tome, za vrijeme niskih voda podzemne vode teku kroz karbonatnu podlogu ispod polja ispunjenih kvartarnim (klastičnim i glinovitim) naslagama, često bez istjecanja vode na površinu ili vode istječu samo na rijetkim velikim krškim izvorima (npr. Butina). U razdoblju visokih voda karbonatno podzemlje nije dovoljno okršeno da propusti sve vode prema najnižoj erozijskoj bazi, a kvartarni sedimenti nisu dovoljno propusni da kroz njih otječu vode prema ponornim zonama pa se javljaju uz stalne izvore i brojni povremeni izvori velike izdašnosti, što uzrokuje i poplavlivanje. Vrgoračko polje dobiva vodu u sjeverozapadnom dijelu preko nekoliko stalnih ili povremenih izvora iz krške uvale Kokorića i dalje iz karbonatnog dijela područja Župe Vrgoračke. Jedini površinski tok koji donosi vodu u Vrgoračko polje je rijeka Matica, koja se formira u krajnjem sjeverozapadnom dijelu polja od voda stalnih i povremenih izvora (Butina, Stinjevac, Lukavac i Vir) i otječe meandrirajućim koritom. Najznačajniji i najizdašniji izvor Butina kaptiran je za potrebe vrgoračkog vodovoda. Za vrijeme izrazito vlažnog razdoblja, vode iz tih izvora onemogućuju otjecanje iz uzvodnog dijela polja i izaziva plavljenje gornjeg dijela polja. Na zapadnoj strani središnjeg dijela polja značajni su ponori uz korito rijeke (Staševica, Spilice, Pod Spilom) i čitav niz ponora u predjelu Krotuše. Trasiranjem podzemne vode iz područja Krotuše, dokazana je veza s izvorom Modro Oko (s desne strane Neretve) i okolnim manjim izvorima, ali ne i s izvorom Klokun uz Baćinska jezera. U kišnom razdoblju godine dotoci vode su znatno veći od kapaciteta ponora pa nastaju pretponorske retencije, koje se šire i poplavljuju veći dio polja te je na taj način donji dio Vrgoračkog polja poplavljen i preko 30 dana godišnje. Prokopanim kanalom iz Krotuše voda se dovodi u tunel betoniranog dna, dugačak 2 120 m, kojim otječe u Baćinska jezera. Djelomičnom izgradnjom melioracijskih kanala, brana i regulacijom donjeg dijela vodotoka, kao i izgradnjom odvodnih tunela nije riješen problem poplavnih voda u Vrgoračkom polju. Dotjecanje u kišno doba godine znatno je veće od propusne moći i prirodnih ponora i odvodnog tunela od Krotuše do Baćinskih jezera.

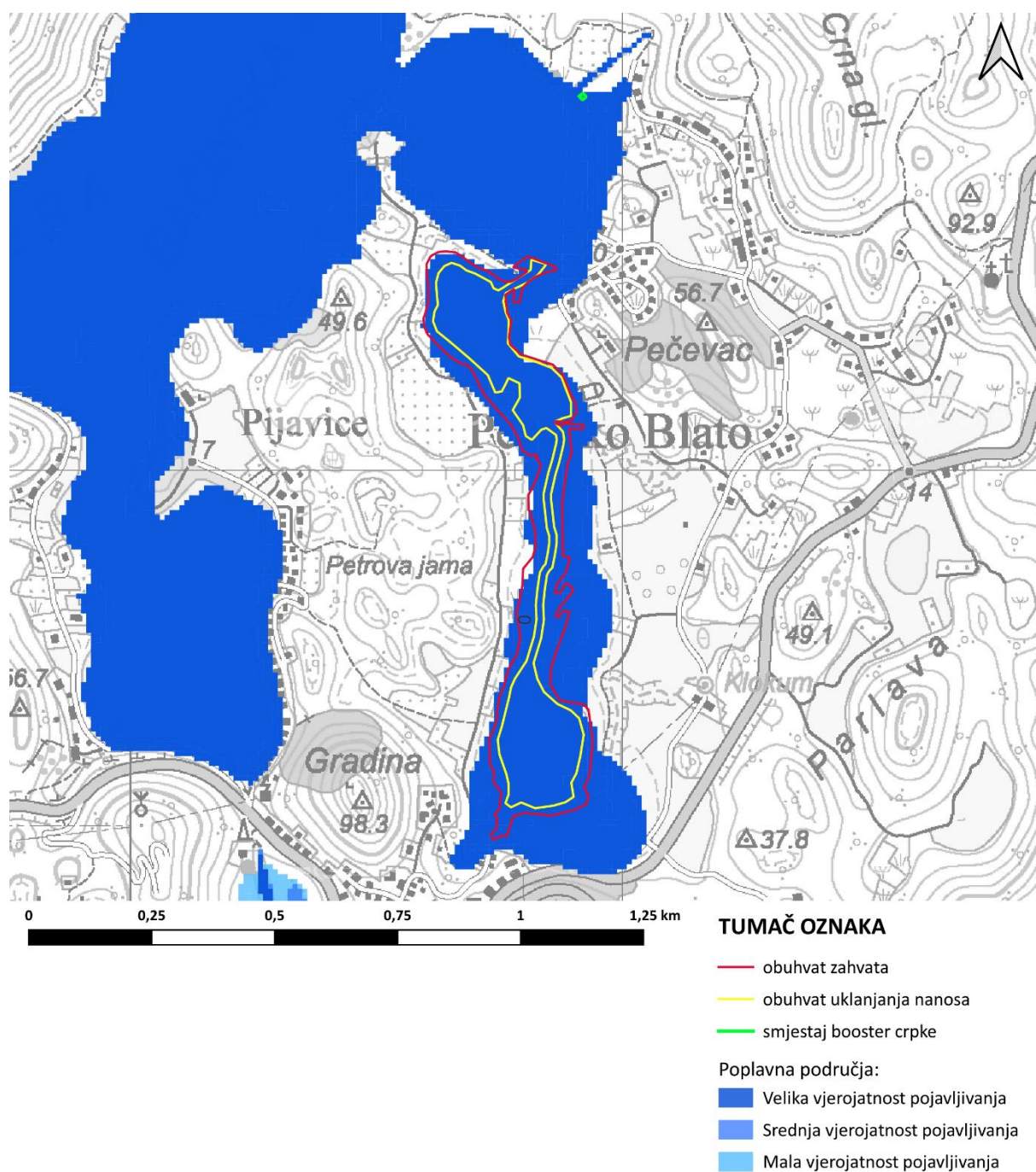
U priobalju jezera Oćuša nalaze se 3 stalna i 2 povremena izvora. U Plitko jezero ulazi voda iz izvora Klokun. Izvor Klokun smješten je cca 220 m istočno od Baćinskih jezera na nadmorskoj visini od oko 1,5 m. Izvor je kaptiran za vodoopskrbu Ploča. Hidrogeološki odnosi u zaleđu Baćinskih jezera i izvora Klokun vrlo su složeni. Najdublje recentno okršavanje se zbilo krajem pleistocena kada su se formirale depresije i Vrgoračko polje i Baćinska jezera. Najveća današnja dubina jezera iznosi 34 m (Crniševo) pa je i dubina okršavanja morala biti sigurno do te dubine i dublje s obzirom na tadašnju razinu mora. Uzdizanjem razine mora u kvartaru promijenili su se i hidrološki uvjeti. Dolazi do „zagušenja“ najdubljih „kanala“, a u depresijama se talože sitnozrnati (pelitični) slabopropusni sedimenti. Lokalno su se zadržale veze kroz okršenu karbonatnu podlogu. Iako nije dokazana direktna veza vode Klokuna i Baćinskih jezera, ona sigurno postoji. Za pretpostaviti je da je izvor Klokun jedan od „odušaka“ u povezanosti podzemne vode s morem. Prekid je uvjetovan jezerskim glinovitim naslagama.

Poplavno područje

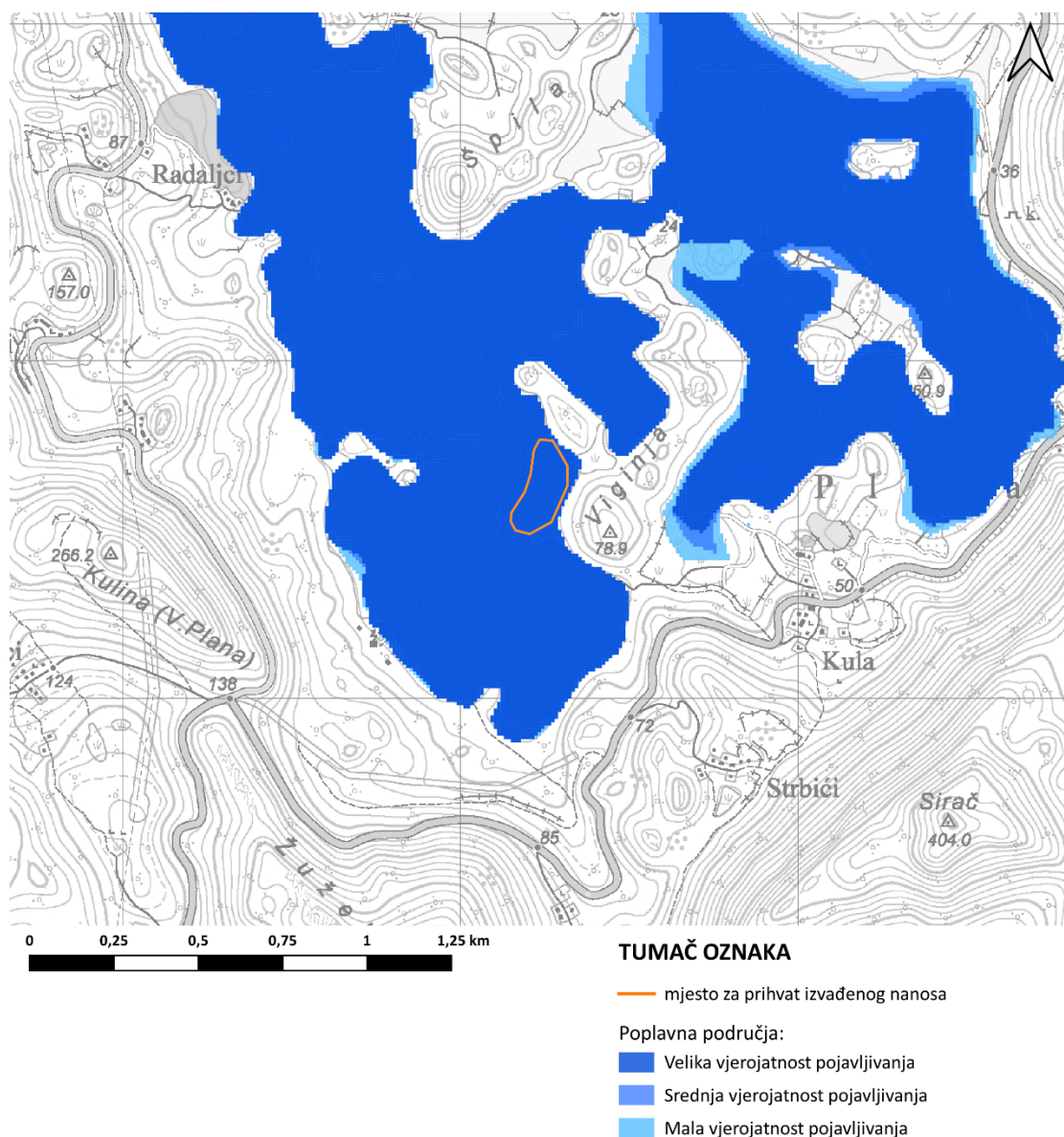
Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Područje obuhvata zahvata nalazi se u poplavnom području velike vjerojatnosti pojavljivanja. S obzirom da se zahvat nalazi na području Baćinskih jezera, u razdobljima visokih voda dolazi do zadržavanja vode na terenu. Karbonatno podzemlje nije dovoljno okršeno da bi moglo brzo propustiti velike količine vode prema dubljim zonama, dok kvartarni sedimenti imaju slabu propusnost, što dodatno usporava otjecanje. Kao posljedica toga, voda se zadržava na površini, a uz stalne izvore pojavljuju se i povremeni izvori velike izdašnosti, što dovodi do plavljenja okolnog područja.



- Grafički prikaz 4-16: Poplavna područja na području obuhvata zahvata



Grafički prikaz 4-17: Poplavna područja na području mjesta za prihvat izvađenog nanosa

4.4.4 Vodna tijela

Površinska i prijelazna vodna tijela

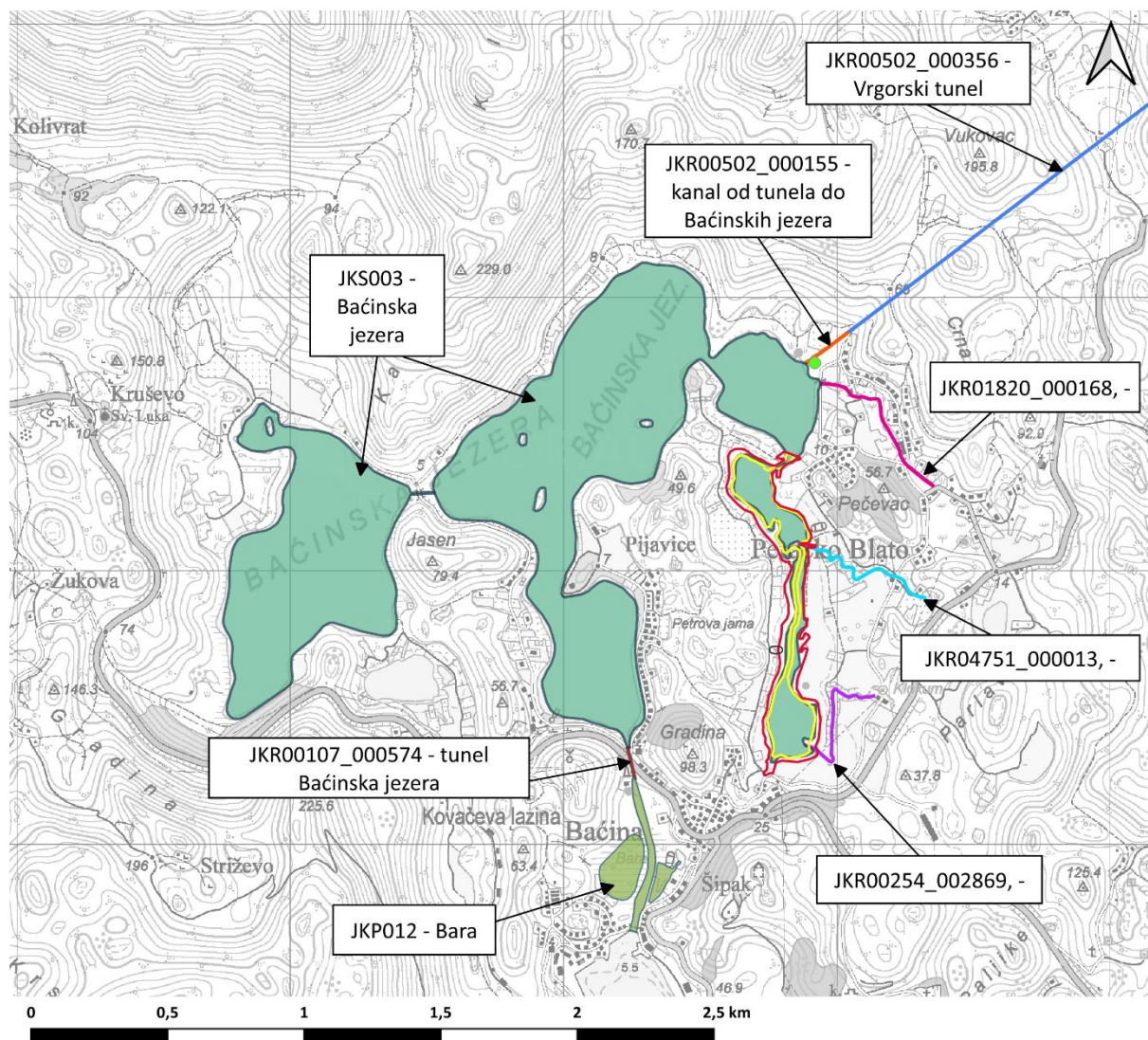
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (84/23) u blizini planiranog zahvata nalazi se vodno tijelo površinske vode JKR00254_002869,- (bez naziva) jugoistočno od zahvata, zatim JKR04751_000013, - (bez naziva) i JKR01820_000168, - (bez naziva) istočno od zahvata, JKR00107_000574 – tunel Baćinska jezera južno od zahvata, te JKR00502_000155 - kanal od tunela do Baćinskih jezera sjeveroistočno od zahvata i JKR00502_000356, Vrgorski tunel sjeveroistočno od zahvata.

Planirani zahvat izvodi se na prijelaznom vodnom tijelu JKS003 – Baćinska jezera, a u blizini se još nalazi i prijelazno vodno tijelo JKP012, Bara na udaljenosti cca 100 m južno od zahvata.

Planira se uklanjati nanos iz jezera Šipak i Plitko koji su dio vodnog tijela JKS003 – Baćinska jezera te crpljenje nanosa cijevima kroz tunel Krotuša (čine ga vodno tijelo JKR00502_000155 - kanal od tunela

do Baćinskih jezera i JKR00502_000356, Vrgorski tunel) i smještaj na mjesto za njegov prihvata (uz vodno tijelo JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela)

Na sljedećim grafičkim prikazima su prikazana prethodno spomenuta vodna tijela.



TUMAČ OZNAKA

— obuhvat zahvata

— obuhvat uklanjanja nanosa

— smještaj booster crpke

Površinska vodna tijela:

— JKR00254_002869, -

— JKR04751_000013, -

— JKR01820_000168, -

— JKR00502_000155 - kanal od tunela do Baćinskih jezera

— JKR00502_000356 - Vrgorski tunel

— JKR00107_000574 - tunel Baćinska jezera

Prijelazne površinske vode:

— JKS003 - Baćinska jezera

— JKP012 - Bara

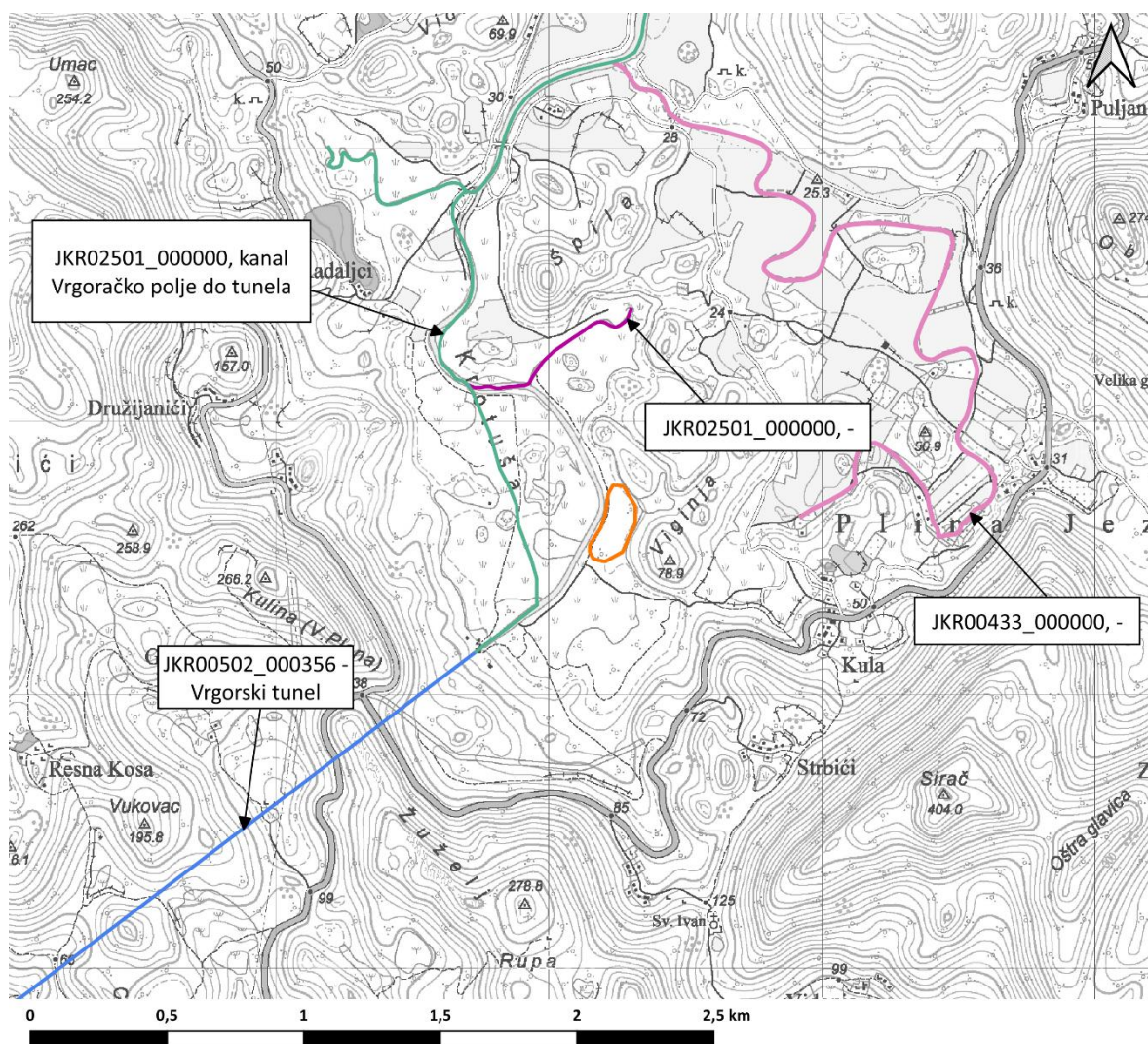
Grafički prikaz 4-18: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

U blizini mjesta za prihvata izvađenog nanosa, osim vodnog tijela površinske vode JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela nalazi se i vodno tijelo JKR00502_000356, Vrgorski tunel u smjeru



jugozapada, zatim vodno tijelo JKR02501_000000, - (bez naziva) u smjeru sjevera i sjeverozapada te vodno tijelo JKR00433_000000, - (bez naziva) u smjeru sjeveroistoka i istoka.



TUMAČ OZNAKA

— mjesto za prihvata izvađenog nanosa

Površinska vodna tijela:

— JKR00502_000356 - Vrgorski tunel

— JKR00502_002475 - kanal Vrgoračko polje do tunela

— JKR02501_000000, -

— JKR00433_000000, -

Grafički prikaz 4-19: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na mjesto za prihvata izvađenog nanosa

Izvor podataka: Hrvatske vode

U nastavku su prikazane karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela **JKS003, Baćinska jezera** na kojem se odvijaju radovi.

Tablica 3-13: Karakteristike površinskog vodnog tijela JKS003, Baćinska jezera

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKS003, Baćinska jezera	
Šifra vodnog tijela	JKS003
Naziv vodnog tijela	BAĆINSKA JEZERA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna stajaćica
Ekotip	Nizinska, srednje duboka, mala jezera; Kriptodepresije na karbonatnoj podlozi (HR-J_3)
Dužina vodnog tijela (km)	1.36
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	40520 (Baćinska jezera, jezero Crniševo), 40523 (Baćinska jezera, Jezero Oćuša)

Izvor podataka: Hrvatske vode



Tablica 4-4: Stanje površinskog vodnog tijela JKS003, Baćinska jezera

STANJE VODNOG TIJELA JKS003, Baćinska jezera			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Prozirnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro 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	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto 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-Dikloreten (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)	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
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
Triklorometan (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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
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 heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (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)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **JKS003, Baćinska jezera** se nalazi u umjerenom ukupnom stanju te u dobrom ekološkom stanju, dok za kemijsko stanje nije postignuto dobro stanje. Nalazi se u umjerenom ukupnom stanju zbog ne postignutog dobrog kemijskog stanja (Bromirani difenileteri (BIO), Živa i njezini spojevi (BIO), Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)).

U nastavku su prikazane karakteristike i stanja površinskih vodnih tijela - **JKR00502_000155 - kanal od tunela do Baćinskih jezera** i **JKR00502_000356, Vrgorski tunel** kroz koja će se odvijati crpljenje nanosa cijevima (tunel Krotuša).

Tablica 3-13: Karakteristike površinskog vodnog tijela JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera	
Šifra vodnog tijela	JKR00502_000155
Naziv vodnog tijela	KANAL OD TUNELA DO BAĆINSKIH JEZERA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Prigorske i nizinske srednje velike tekućice krških polja (HR-R_15B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.20
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor podataka: Hrvatske vode



Tablica 4-5: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera

STANJE VODNOG TIJELA JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	loše stanje	loše stanje	vrlo malo odstupanje
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	vrlo 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	dobro 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	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo 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-Dikloreten (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
Triklorometan (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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše 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) novootvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **JKR00502_000155, kanal od tunela do Baćinskih jezera** se nalazi u lošem ukupnom i ekološkom stanju, dok je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro. Nalazi se u lošem ukupnom stanju zbog loših bioloških elemenata kakvoće (makrofita, makrozoobentos, ribe) i osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće (temperatura).

U nastavku su prikazane karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela **JKR00502_000356, Vrgorski tunel**.

Tablica 3-13: Karakteristike površinskog vodnog tijela JKR00502_000356, Vrgorski tunel

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00502_000356, Vrgorski tunel	
Šifra vodnog tijela	JKR00502_000356
Naziv vodnog tijela	VRGORSKI TUNEL
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Tuneli vezani uz nizinske i prigrorske srednje velike tekućice krških polja (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.12
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor podataka: Hrvatske vode



Tablica 4-6: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_000356, Vrgorski tunel

STANJE VODNOG TIJELA JKR00502_000356, Vrgorski tunel			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Bioološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos opća degradacija	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	vrlo malo odstupanje
Temperatura	loš potencijal	loš potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Hidrološki režim	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
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-Dikloreten (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
Triklorometan (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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **JKR00502_000356, Vrgorski tunel** se nalazi u lošem ukupnom stanju te u lošem ekološkom potencijalu, dok je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro. Nalazi se u lošem ukupnom stanju zbog lošeg potencijala osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće (temperatura).

U nastavku su prikazane karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela **JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela** koje se nalazi u blizini mjesta za prihvrat izvađenog nanosa.

Tablica 3-13: Karakteristike površinskog vodnog tijela JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela	
Šifra vodnog tijela	JKR00502_002475
Naziv vodnog tijela	KANAL VRGORAČKO POLJE DO TUNELA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Prigorske i nizinske srednje velike tekućice krških polja (HR-R_15B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 4.73
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor podataka: Hrvatske vode



Tablica 4-7: Stanje površinskog vodnog tijela JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela

STANJE VODNOG TIJELA JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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	vrlo 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	dobro 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	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Hidrološki režim	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
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-Dikloreten (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
Triklorometan (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	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše 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			

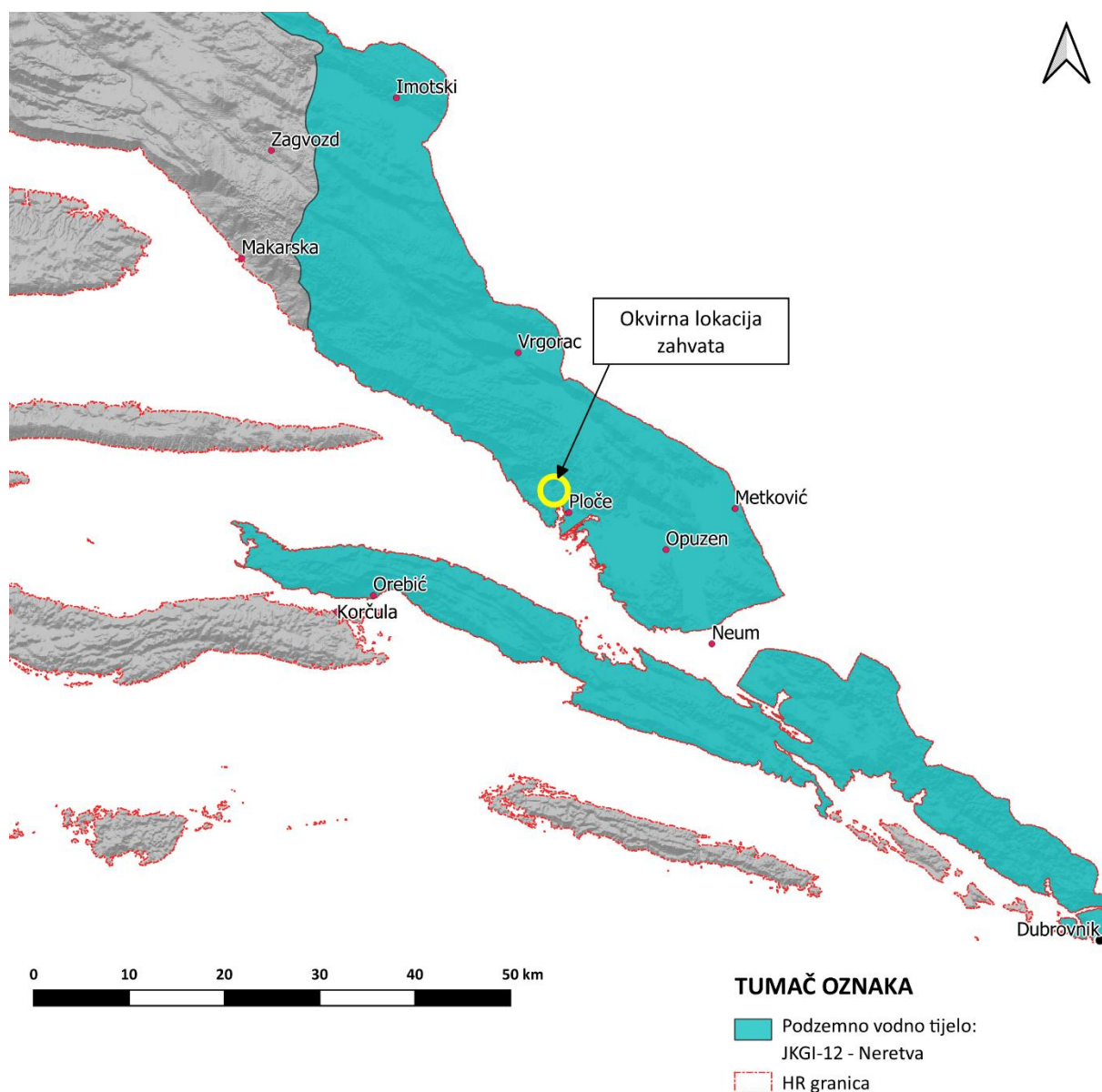
Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **JKR00502_002475, kanal Vrgoračko polje do tunela** se nalazi u vrlo lošem stanju te u vrlo lošem ekološkom stanju, dok mu je za kemijsko stanje postignuto dobro stanje. Nalazi se u vrlo lošem ukupnom stanju zbog vrlo loših hidromorfoloških elemenata kakvoće (hidrološki režim).

Vodna tijela podzemne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027., područje obuhvata zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode **JKGI-12, Neretva**.





Grafički prikaz 4-20: Prostorni položaj lokacije unutar vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva

Izvor: Hrvatske vode

U nastavku su prikazane karakteristike ovog vodnog tijela prema kojima je vidljivo da je vodno tijelo u dobrom kemijskom, količinskom i ukupnom stanju.

Tablica 4-8. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI-12, Neretva

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNE VODE, JKGI-12, Neretva	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-12
Naziv tijela podzemnih voda	NERETVA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	23
Prirodna ranjivost	56% područja srednje i 37% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2034
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	1301

Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode

4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani obuhvat zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih temeljem čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23).

U širem području planiranog zahvata nalazi se zaštićeno područje **posebni rezervat (ornitološko-ihtiološki) Ušće Neretve**, na minimalnoj udaljenosti od oko 3,4 km južno od najbliže točke planiranog zahvata.

Unutar šireg područja nalazi se zaštićeno područje **posebni rezervat (ornitološki) Modro oko i jezero Desne** na minimalnoj udaljenosti od oko 6,4 km istočno od najbliže točke planiranog zahvata.

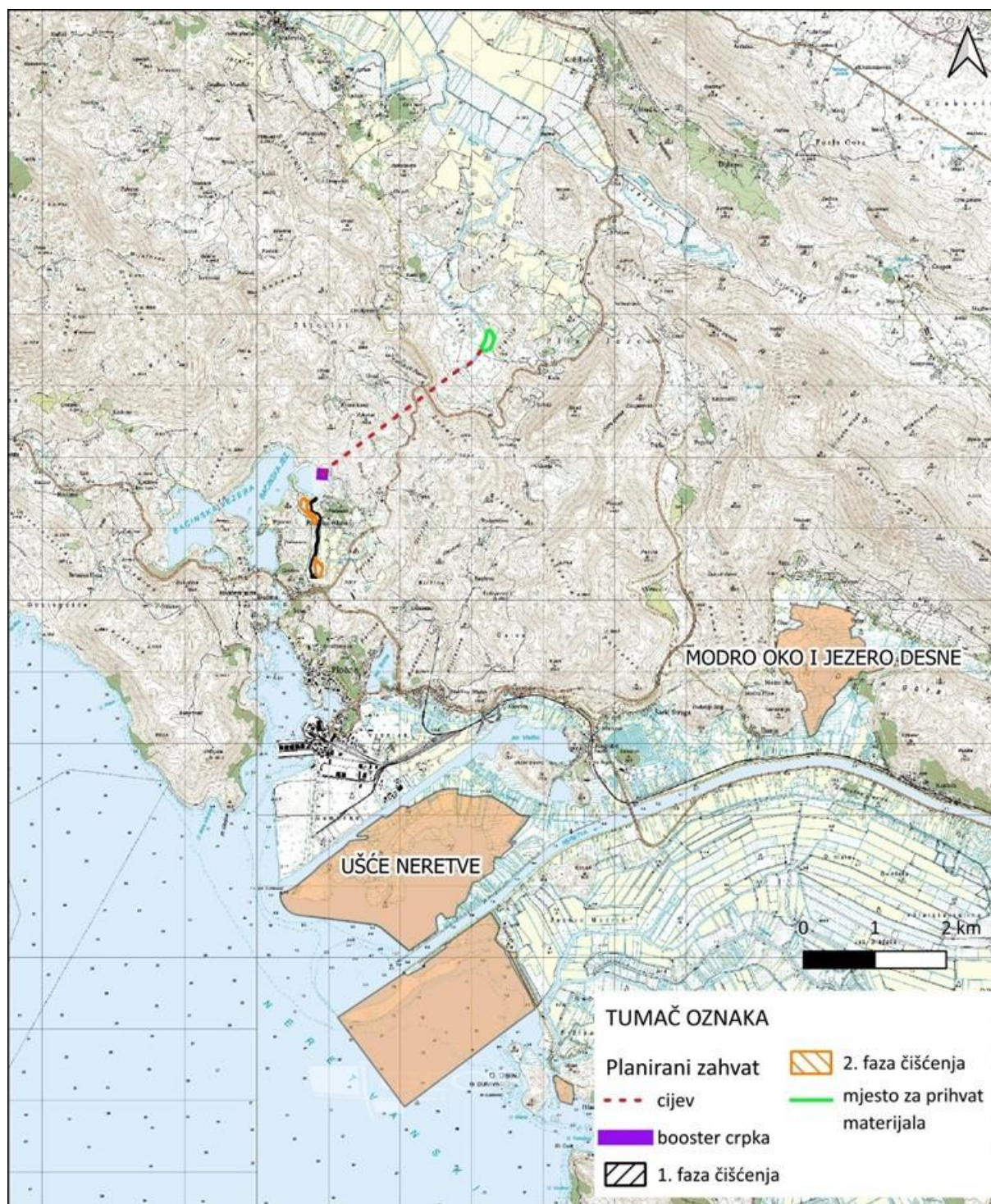
Posebni rezervat – ornitološko-ihtiološki Ušće Neretve prostire se na površini 775,82 ha. Područje obuhvaća tri dijela, cijelo desno zaobalje te dio lijevog, dok je ostatak područja ušće s obalom koje uključuje veliku površinu sa caklenjačom (*Salicornia*) na samom trokutu kojeg čini utok glavnog korita Neretve u more i morska obala te okolne plićine na kojima se za selidbe i zimovanja zadržava niz ptičjih vrsta. Nekadašnja velika laguna jezero Modrič je danas meliorirano i to područje je od velike ornitološke važnosti za zimovanje i selidbu ptica močvarica – čaplje, žličarke, čurlini, liske, galebove, čigre i druge. Područje lagune Parila značajno je za život i prehranu riblje mlađi, posebno cipala i plosnatica, lubina, kozica. Ovo područje je posebno važno za jegulju (*Anguilla anguilla*) kojoj laguna Parila predstavlja jedino preostalo bočato stanište na prostoru istočnojadranske obale.

Posebni rezervat – ornitološki Modro oko i jezero Desne prostire se na površini 144,18 ha. Područje Modro oko i jezero uz naselje Desne djelomično je potopljena krška depresija na desnoj obali Neretve koja je, ovisno o stanju voda, više ili manje ujezerena. Povezana je s Neretvom preko rječice Desanke i Crne rijeke. Uz rub brdskog područja nalazi se više izvora koji su kroz krško podzemlje povezani sa sustavom rijeke Matice. Najveće je Modro oko u obliku krškog jezera. Izvor je kaptiran te se koristi za vodoopskrbu naselja Desne. Područje karakterizira obilje vode i močvarnih staništa. Ovo područje obuhvaća ugrožena staništa, a važno je i za seobu i zimovanje ptica.

Planirani obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti oko 3 km od Ramsar područja *Delta Neretve*, koje zauzima površinu od 12922,17 ha. Delta rijeke Neretve je jedina prava delta na području RH koja je u dobrom dijelu sa svim svojim obilježjima vlažnog i močvarnog područja očuvana. Pripada rijetkim reliktnim sredozemnim močvarama sa očuvanim obalnim lagunama. Ovdje je zabilježeno više od 300 vrsta ptica, stanarica te onih u selidbi i zimovanju. Delta je važno odmoriste na Crnomorsko/Sredozemnom putu za močvarne vrste, čigre i galebove, poput euroazijske žličarke *Platalea leucorodia*, morskog kulika *Charadrius alexandrinus* i vlastelice *Himantopus himantopus*. Područje je važno i u ihtiološkom pogledu i jedinstveno je po tradicionalnom načinu obrade zemlje - jaženjem.

Područje Neretva Delta površine 24.871 ha uvršteno je na listu važnih ornitoloških područja u Europi (Important Bird Areas in Europe). Delta Neretve je dio šireg prekograničnog močvarnog područja zajedno s Ramsar područjem Hutovo Blato u Bosni i Hercegovini. Iste vrste ptica koriste oba područja tijekom migracije, zimovanja čak i gniježđenja.





Grafički prikaz 4-21: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

4.6 BIORAZNOLIKOST

Prema dostupnoj Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), na širem području planiranog obuhvata zahvata (*buffer* 200 + 200 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- A.1.1. Stalne stajačice,



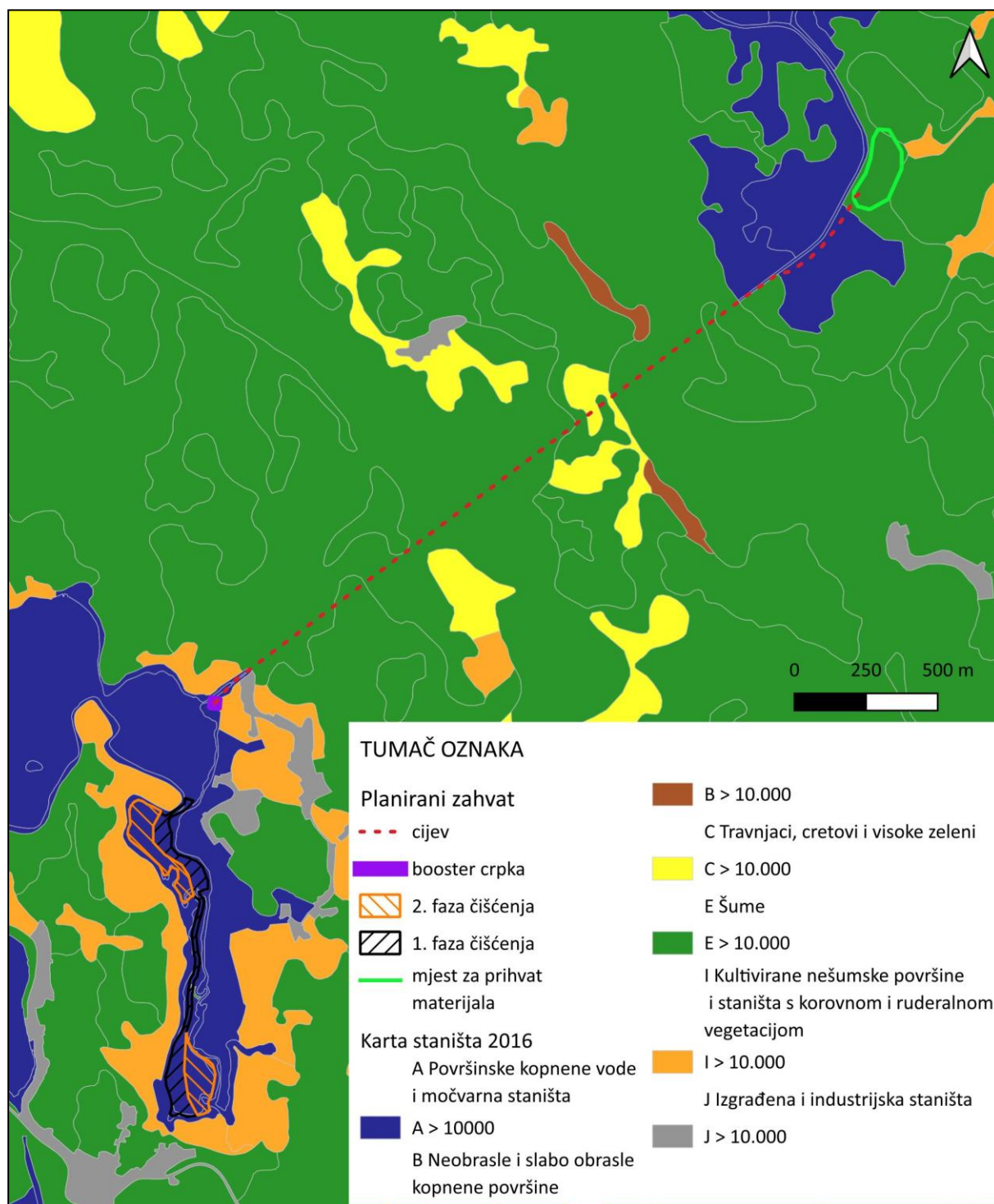
- A.1.2. Povremene stajaćice,
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- C.3.6.1. EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- E. Šume,
- 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.

Dio područja obuhvata planiranog zahvata obuhvaća područje šuma prema Karti staništa Republike Hrvatske (2004). To su sljedeći šumski stanišni tipovi:

- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- E.7.4. Šume običnog i crnog bora na dolomitima,
- E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike.

Na području obuhvata planiranog zahvata se, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika), nalaze sljedeći stanišni tipovi:

- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana,
- D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- E.7.4. Šume običnog i crnog bora na dolomitima,
- E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike.



Grafički prikaz 4-22: Karta stanišnih tipova na širem području planiranog obuhvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

4.7 EKOLOŠKA MREŽA

Područje obuhvata planiranog zahvata (lokacije vađenja sedimenta) se u potpunosti nalazi unutar područja ekološke mreže, posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000031 Delta Neretve i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25). Manji dio zahvata (privremeno postavljen cjevovod koji vodi do mjesta za prihvrat iskopanog nanosa) nalazi se u području očuvanja značajnom za vrste i staništa (POVS) HR2000951 Krotuša.

Područje očuvanja značajno za ptice HR1000031 Delta Neretve jedno je od nekoliko preostalih močvarnih područja u mediteranskoj regiji Europe i zauzima površinu od 23.814,30 ha. Uz rijeku Neretvu i njene pritoke razvijena su staništa s bujnom močvarnom vegetacijom (rogoz, trska, šaš), a u vodotocima je razvijena plutajuća i podvodna vegetacija. U području ušća rijeke Neretve nalazi se više obalnih laguna, plitkih pješčanih zaljeva te pješčane i muljevite obalne zaravni i slana močvarna staništa. Tršćaci zauzimaju najveće površine i podržavaju najbogatiju ornitofaunu u hrvatskom priobalju. Prirodna močvarna i vodena staništa područja delte Neretve su u velikoj mjeri prenamijenjena u poljoprivredne površine ispresijecane brojnim melioracijskim kanalima te se koriste u poljoprivredne svrhe. Delta Neretve okružena je krškim brežuljcima koji su bogati podzemnom vodom koja putem većeg broja izvora opskrbljuje čitavo područje izvorima, potocima i jezerima slatkom vodom. Pojedini dijelovi unutar područja ekološke mreže su pod dodatnom zakonskom zaštitom među kojima su za očuvanje ornitofaune značajni posebni ornitološko-ihitiološki rezervat Ušće Neretve te posebni ornitološki rezervati Modro oko i jezero Desne, Pod Gredom, Orepak, Prud te Kuti. Ujedno je ovo područje Ramsarsko područje s najvećim močvarnim kompleksom u hrvatskom obalnom području.

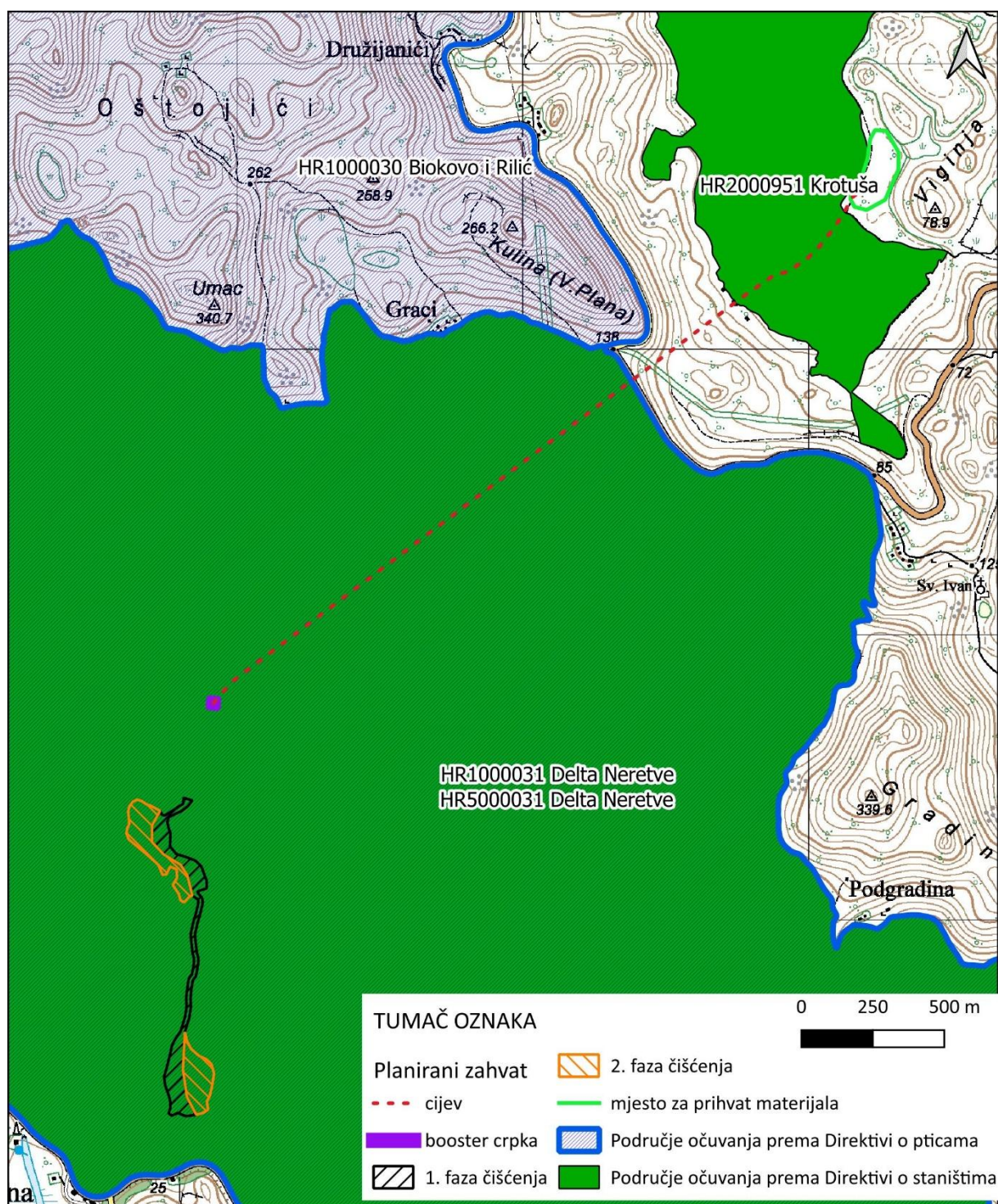
Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR5000031 Delta Neretve obuhvaća područje od 23.814,30 ha unutar kojeg se nalaze brojna i raznolika vodena i močvarna slana i slatkovodna staništa kao što je delta, lagune, bočate vode, mreža kanala i izvora, vodotoci reofilnih značajki i jezera. Između svih navedenih vodenih tijela nalaze se poljoprivredne površine koje zbog svojeg položaja unutar guste mreže kanala ovdje predstavljaju staništa za ptice močvarice, kao i staništa za ihtiofaunu. Područje ekološke mreže značajno je za očuvanje populacija endemskih ribljih vrsta: vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*), primorska uklija (*Alburnus neretvae*; 100% hrvatske populacije) i neretvanski vijun (*Cobitis naretana*, 100% hrvatske populacije). Na području Baćinskih jezera obitavaju vrste: ilirski vijun (*Cobitis illyrica*), četveroprugasti kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), barska kornjača (*Emys orbicularis*) i riječna kornjača (*Mauremys rivulata*). Područje delte Neretve važno je za očuvanje dvije vrste vretenaca, istočne vodendjevojčice (*Coenagrion ornatum*) i jezerskog regoča (*Lindenia tetraphylla*). Osim vretenaca, važno je područje za očuvanje najveće hibernacijske kolonije šišmiša dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*) u mediteranskoj biogeografskoj regiji u Hrvatskoj. Također, područje je značajno za očuvanje stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost s 12 reprezentativnih speleoloških lokaliteta, a u 7 od njih je utvrđena vrsta špiljskog školjkaša *Congeria kusceri*.

POVS HR2000951 Krotuša izdvojeno je za očuvanje ciljnog prioritarnog staništa 3180* Povremena krška jezera (Turloughs).

Na širem području nalaze se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić, te područja očuvanja značajni za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001046 Matica-Vrgoračko, ali se izuzimaju iz daljnje analize zbog velike udaljenosti od planiranog zahvata.

Obuhvat zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je u nastavku.





Grafički prikaz 4-23: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

Ciljne vrste i stanišni tipovi te ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže (PPOVS) HR5000031 Delta Neretve i (POP) HR1000031 Delta Neretve te POVS Krotuša prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica 4-9: Ciljni stanišni tipovi, ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja HR5000031 Delta Neretve

Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: 1) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha. 2) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 3) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 4) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.
1130 Estuariji	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: 1) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1060 ha. 2) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P1_2 - NEP; P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 3) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 4) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.
1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: 1) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha. 2) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 3) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 4) Na području stanišnog tipa strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.
1150* Obalne lagune	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: 1) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha 2) Očuvana je stalna povezanost s morem. 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela: P2_2 – NEP. 4) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 5) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.
1310 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Očuvano 24 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjanče i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.
1410 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Očuvano 170 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjanče caklenjača i sodnjača, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjanče i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.
1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Očuvano 0,9 ha postojeće površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjanče caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
2110 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvano 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima). 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina. 4) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto- Nanajuncetia</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja. 4) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.
3140 Tvrdi oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha. 2) Održan je pH > 6, s malo do umjerenom količinom nutrijenata. 3) Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>). 4) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 5) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvano postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha. 2) Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom. 3) Održan je pH vode > 7. 4) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 5) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.
6220* Eumediterranski travnjaci <i>Thero- Brachypodietea</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti. 4) Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine.
62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzonneretalia villosae</i>)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašice i drugim staništima. 2) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 3) Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti. 4) Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine.
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: 1) Očuvano je 12 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa (Nevakuša špilja, Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila, Izvor Bijeli Vir, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor u Glušcima, Bobaj II, Jama u Predolcu, Vištica jama, Mislina izvor, Izvor Norin (Martin jaz), Modro oko). 2) Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini. 3) Očuvana povoljna hidrologija i kvaliteta vode. 4) Očišćeno najmanje 2 speleološka objekta.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
	5) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 6) Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opiliones i Pseudoscorpiones. 7) Očuvana je populacija <i>Congerius kusceri</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljuštore. 8) Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima. 9) Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II. 10) Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor. 11) Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja. 12) Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama. 13) Očuvana je populacija šišmiša, posebice <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> na lokalitetu Vištica jama. 14) Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokalitetu Jama u Predolcu. 15) Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom.
<i>Congerius kusceri</i> - južni dinarski špiljski školjkaš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta. 2) Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko blato, Modro oko, Izvor Prud, Izvor u Glušcima, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli vir, Izvor špilja kod kapelice Sv. Mihovila te pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.). 3) Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt. 4) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12
<i>Knipowitschia croatica</i> – vrgoračka gobica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina. 2) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 3) Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije). 4) Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže). 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLNO03; JKRI0093_001; JKRNO059_001. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 7) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12. 8) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 9) Očuvane su prirodne obale. 10) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Petromyzon marinus</i> – morska paklara	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem žive i srednji i donji tok rijeke u koji migriraju na mrijest) unutar 1040 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Osigurane su neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 5) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.
<i>Alosa fallax</i> – čepa	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem živi i bočate do slatke vode na ušću rijeke gdje se mrijeste) unutar 1270 ha vodenih površina



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
	2) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) 3) Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP 6) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 7) Očuvane su prirodne obale 8) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
<i>Salmo marmoratus</i> – glavatica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode) unutar 460 ha vodenih površina. 2) Omogućene su neometane migracije populacije. 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRNO059_001. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 5) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 6) Očuvane su prirodne obale. 7) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Alburnus neretvae</i> – neretvanska uklija	(B-FV) Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera) unutar 3360 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Osigurana je neometana migracija populacije. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRNO059_001. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 6) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 7) Očuvane su prirodne obale. 8) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Delminichtys (Phoxinellus) adspersus</i> – imotska gaovica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina. 2) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 3) Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže). 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRNO059_001. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 6) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12. 7) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 8) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Cobitis illyrica</i> – ilirski vijun	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003. 4) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
<i>Cobitis narentana</i> – neretvanski vijun	5) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina 2) Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKR0059_001 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP 5) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 6) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
<i>Pomatoschistus canestrini</i> – glavočić crnotrus	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva sp.</i>) unutar 4110 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKL003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 5) Očuvane su prirodne obale.
<i>Knipowitschia panizzae</i> – glavočić vodenjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina 2) Održan je povoljni režim bočatih voda 3) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže) 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKL003; JKRI0093_001; JKR0059_001 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P1_2 – NEP 6) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 7) Očuvane su prirodne obale 8) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Lampetra soljani</i> – Šoljanova paklara	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna) unutar 3360 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadrata 1x1 km mreže). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKL003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 5) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 6) Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Chondrostoma kneri</i> – podustva	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1940 ha vodenih površina 2) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže) 3) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKR0059_001 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
	6) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 7) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 8) Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Salmothymus obtusirostris</i> – mekousna	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina 2) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela: P1_2 – NEP 3) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 4) Očuvane su prirodne obale 5) Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
<i>Squalius svallizae</i> – svalić	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina. 2) Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP. 6) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12. 7) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 8) Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
<i>Lindenia tetraphylla</i> – jezerski regoč	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa (veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.). 2) Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP; P1_2-NEP. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001.
<i>Coenagrion ornatum</i> - istočna vodendjevojčica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa (stajačice, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.). 2) Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP; P1_2-NEP. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001.
<i>Proteus anguinus</i> – čovječja ribica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22900 ha. 2) Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona). 3) Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature. 4) Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Glušcima te lokalitet kraj sela Momići. 5) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12. 6) Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju.
<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
	1) Održana su 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 i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16300 ha. 2) Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.). 3) Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadrata 1x1 km mreže). 4) Očuvane su lokve unutar šuma. 5) Očuvano je periodično plavljenje područja. 6) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu. 7) Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju.
<i>Mauremys rivulata</i> - riječna kornjača	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600 ha. 2) Održano je najmanje 4 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.). 3) Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrata 1x1 km mreže). 4) Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka. 5) Očuvano je periodično plavljenje područja. 6) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu. 7) Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju.
<i>Zamenis situla</i> - crvenkrpica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22100 ha. 2) Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D). 3) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže). 4) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu. 5) Očuvani su suhozidi.
<i>Elaphe quatuorlineata</i> – četveroprugi kravosas	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22100 ha. 2) Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1050 ha šikara (NKS D) te 4100 ha vlažnih i vodenih površina. 3) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže). 4) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu. 5) Očuvani su suhozidi.
<i>Testudo hermanni</i> - kopnena kornjača	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u ključnoj zoni od 22100 ha. 2) Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D). 3) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže). 4) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
<i>Rhinolophus euryale</i> - južni potkovnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha. 2) Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu. 3) Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki. 4) Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištica jama). 5) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.). 6) Očuvane su lokve. 7) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.
<i>Rhinolophus hipposideros</i> - mali potkovnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha. 2) Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki. 4) Očuvana migracijska populacija od najmanje 15 jedinki. 5) Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima). 6) Očuvana su lovna staništa: najmanje 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1050 ha šikara (NKS D.). 7) Očuvane su lokve. 8) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi).
<i>Rhinolophus ferumequinum</i> - veliki potkovnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23800 ha. 2) Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu. 3) Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki. 4) Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki. 5) Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Vištica jama i Kopren dol špilja). 6) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.). 7) Očuvane su lokve. 8) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.
<i>Miniopterus schreibersii</i> – dugokrili pršnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23800 ha. 2) Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu. 3) Zimujuća populacija broji najmanje 19000 jedinki. 4) Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištica jama). 5) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.). 6) Očuvane su lokve. 7) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.
<i>Myotis capaccinii</i> - dugonogi šišmiš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23800 ha. 2) Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu. 3) Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki. 4) Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištica jama).



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste / šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributima
	5) Očuvana su lovna staništa: najmanje 5000 ha vodenih staništa (NKS A.). 6) Očuvane su sve lokve. 7) Očuvani su elementi krajobrazu koji povezuju lovna staništa.
<i>Myotis emarginatus</i> – riđi šišmiš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23800 ha. 2) Trend populacije porodične i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu. 3) Porodiljna kolonija broji najmanje 3250 jedinki. 4) Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki. 5) Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima). 6) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.). 7) Očuvane su sve lokve. 8) Očuvani su elementi krajobrazu koji povezuju lovna staništa.
<i>Lutra lutra</i> - vidra	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofiška staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa). 2) Osigurana je populacija od najmanje 2 jedinke. 3) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m.

Tablica 4-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR2000951 Krotuša

Šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja i atributi cilja očuvanja
3180* Povremena krška jezera (Turloughs)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: 1) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 100 ha 2) Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je izmjena jezerske i suhe faze) i kvaliteta vode



Tablica 4-11: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja HR1000031 Delta Neretve

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdara	Status vrste P-preletnika	Status vrste Z-zimovnika	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; košnju močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježđenja od 1. travnja do 31. srpnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprječavanjem zaslanjivanja, kao i sprječavanjem onečišćenja sredstvima za prihranu i zaštitu bilja;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1			Z	Očuvana populacija i staništa (estuaciji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; spriječiti zaraštanje pojila i lokvi; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; odrediti prihvatni kapacitet prostora s obzirom na turističke djelatnosti i izraditi plan upravljanja posjetitelja; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnića	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. siječnja do 15. srpnja u krugu od 100 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica; provoditi nadzor nad zabranom korištenja olovne sačme i poticati korištenje čelične sačme;
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	2			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; uspostaviti vegetaciju uz rubni dio lagune Galičak;



Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine na riječnom ušću, obalne lagune) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. ožujka do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; pratiti stanje populacije mungosa;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnića	Status vrste Z-zimovica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi kontrolirano spaljivanje korovne vegetacije;
<i>Grus grus</i>	ždral	1		P		Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	1		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati postojeći hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	1		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Larus minutus</i>	mali galeb	1			Z	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1		P		Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	2			Z	Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G			Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine,	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; poticati redovito održavanje staništa ekstenzivnom ispašom;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, pašnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	1		P		Očuvana populacija i staništa (muljevita i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; provoditi revitalizaciju vrbika; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukture ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrostrukture provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	2	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debela, pješčana dna trajno prekrivena morem) za	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	G***			Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debela, pješčana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1		P		Očuvana populacija i staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 1. svibnja u krugu od 300 m od hranilišta (laguna Galičak i Parila)
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1	G***			Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	2			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarića	Status vrste P-preletnička	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije	
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušće vegetacije i naplavljena debila) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;



Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdari ca	Status vrste P-preletn ica	Status vrste Z-zimova lica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						more) za održanje značajne zimujuće populacije	
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova;



Tablica 4-12: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja s atributima područja HR1000031 Delta Neretve

Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
<i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. 4) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4500 jedinki. 5) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 6) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR0143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Alcedo atthis</i> - vodomar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. 4) Održano su sva pogodna staništa (prirodni strmi i okomiti dijelovi obale bez vegetacije pogodni za izradu rupa za gniježđenje) na 290 km obala stajaćica i vodotokova. 5) Održano je 3 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima. 6) Održano je 2480 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). 7) Održano je 250 ha estuarija i morske obale pogodnih za zimovanje (NKS F i G). 8) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKR0143_001_M. 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Alectoris graeca</i> – jarebica kamenjarka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 70 parova. 3) Održano je 4030 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.4., C.3.5.1., C.3.6.1. i I.5.2.). 4) Održano je 3520 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za gniježđenje (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1.). 5) Očuvane su lokve na pogodnim staništima.
<i>Anthus campestris</i> – primorska trepteljka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova 3) Održano je 4880 ha pogodnih otvorenih staništa (otvoreni suhi travnjaci; NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.) 4) Održano je 3520 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)
<i>Ardea alba</i> (<i>Casmerodius albus</i>) – velika bijela čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke. 4) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine na riječnom ušću, obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 5) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR0143_001_M. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
	2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para. 4) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 5) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 6) Održano 460 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. 7) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.). 8) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
Ardeola ralloides – žuta čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.). 3) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
Aythya nyroca – patka njorka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova. 3) Održano 7540 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom; NKS A., F.1. i G.). 4) Održano je 1680 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. 5) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
Botaurus stellaris – bukavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 4) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 pjevajućih mužjaka. 5) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 6) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
Bubo bubo – ušara	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 26 parova. 3) Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 510 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 4) Održano je 4880 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.). 5) Održano je 3520 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.).
Calidris alpina – žalar cirikavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 40 jedinki. 3) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.). 4) Restaurirano je najmanje 20 ha pogodnih staništa u laguni Galičak uspostavljanjem rubnog dijela vegetacije koji ih zaklanja od ceste, radi sprečavanja uznemiravanja. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
<i>Calidris pugnax (Philomachus pugnax)</i> – pršljivac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Caprimulgus europaeus</i> – leganj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova. 3) Održano je 8910 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C, D, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.).
<i>Charadrius alexandrinus</i> – morski kulik	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. 3) Održano je 205 ha obalnih staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine; NKS F.1. i F.2.). 4) Restaurirano je najmanje 35 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste uklanjanjem grmovitog i drvenastog raslinja (osobito bagrema <i>Robinia pseudoacacia</i>) i iskorjenjivanjem kunića (<i>Oryctolagus cuniculus</i>). 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Chlidonias niger</i> – crna čigra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 7740 ha pogodnih staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 3) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. 3) Održano je 9090 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za gniježđenje (NKS B., C., D.3.1.1., D.3.4.2., I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.). 4) Održano je 3730 ha ključnih stjenovitih područja, kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (NKS B., C..) 5) Na 7770 ha teritorija osiguran je neometan prelet.
<i>Circus aeruginosus</i> – eja močvarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova. 4) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 33 jedinke 5) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 6) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 7) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.). 8) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 15 jedinki. 3) Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.). 4) Održano je 3520 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.).



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
<i>Cyanecula svecica (Luscinia svecica)</i> – modrovoljka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 6300 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci; NKS A.4.1. i F.1.). 3) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 4) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. 5) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 6) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 7) Održano je 34 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatom gnjezdilištu. 8) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.). 9) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Falco columbarius</i> – mali sokol	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke. 3) Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.).
<i>Grus grus</i> – ždral	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 11350 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.). 3) Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POP-a.
<i>Himantopus himantopus</i> – vlastelica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova. 4) Održano je 205 ha staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS F.1. i F.2.). 5) Održano je 30 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste. 6) Održano je 250 ha pogodnih hranilišta (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 7) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Hydrocoloeus minutus (Larus minutus)</i> – mali galeb	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.). 3) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.). 4) Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje. 5) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Haematopus ostralegus</i> – oštrigar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
	2) Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Ixobrychus minutus</i> – čaplja voljak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova. 4) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 5) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 6) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.). 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR0143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Lanius collurio</i> – rusi svračak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2500 parova. 3) Održano je 13570 ha pogodnih staništa (NKS C., D. i I.). 4) Održano je 4880 ha otvorenih mozaičnih staništa ključnih za vrstu (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.).
<i>Lanius minor</i> – sivi svračak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 100 parova. 3) Održano je 6760 ha otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS I).
<i>Larus melanocephalus</i> – crnoglav galeb	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.). 3) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.). 4) Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje. 5) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Limnocyttus minimus</i> – mala šljuka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 6420 ha pogodnih staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune; NKS A.4.1., F.1. i G.3.1.1.). 3) Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1. i G.3.1.1.). 4) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR0143_001_M. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Melanocorypha calandra</i> – velika ševa	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. 3) Održano je 4460 ha pogodnih otvorenih staništa (travnjaci; NKS C, I.1.8. i I.2.1.). 4) Restaurirano je najmanje 30 ha travnjaka pogodnih za vrstu (nezarasli nekamenjarski suhi travnjaci, ugar).



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus)</i> – mali vranac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 35 parova. 4) Održano je 1180 ha slatkovodnih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (veće vodene površine, kanali s trskom; NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). 5) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (riječno ušće, obalne lagune, estuariji, naplavljena debla, priobalno more, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.). 6) Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje. 7) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 8) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Numenius arquata</i> – veliki pozviždač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 3) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 28 jedinki 4) Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.). 5) Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 6) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M. 7) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Numenius phaeopus</i> – prugasti pozviždač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 2) Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.) 3) Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) 4) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
<i>Nycticorax nycticorax</i> – gak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s trščacima; NKS A., F.1. i G.). 3) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Pandion haliaetus</i> – bukoč	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 1380 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). 3) Omogućen je nesmetan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POP-a. 4) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 5) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Panurus biarmicus</i> – brkata sjenica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova. 3) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna vegetacija uz vode, naročito trščaci).



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
	4) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 5) Održano je 1520 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima. 6) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 7) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Platalea leucorodia</i> – žličarka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je preletnička populacija od najmanje 60 jedinki. 3) Održano je 6350 ha pogodnih vodenih staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću; NKS A.4.1., F.1., F.2. i G.3.1.1.). 4) Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 5) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Plegadis falcinellus</i> – blistavi ibis	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.). 2) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 3) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Pluvialis squatarola</i> – zlatar pijukavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke. 3) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevita i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Porzana porzana</i> – riđa štikjoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 4) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova. 5) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 350 jedinki. 6) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci). 7) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 8) Održano je 1690 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima. 9) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.). 10) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 11) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Sterna hirundo</i> – crvenokljuna čigra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 para. 3) Održana su pogodna staništa unutar 2740 ha vodenih staništa pogodnih za vrstu (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušne vegetacije i naplavljena debla; NKS A.1.1, A.2.3., F.1., F.2. i G.3.1.1.). 4) Održana su pogodna staništa unutar 210 ha ključnih staništa. 5) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (<i>Sterna sandvicensis</i>) – dugokljuna čigra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 200 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1. i F.2.). 3) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (priobalno more; NKS. G.). 4) Održano je 360 ha morskih staništa dubine od 2 do 20 m, pogodnih za hranjenje. 5) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Tringa glareola</i> – prutka migavica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 2) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 3) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 4) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Zapornia parva</i> (<i>Porzana parva</i>) – siva štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 3) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 4) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova. 5) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 300 jedinki 6) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 7) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 8) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.). 9) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
<i>Zapornia pusilla</i> (<i>Porzana pusilla</i>) – mala štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 1) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 2) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. 3) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci). 4) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 5) Održano je 1520 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. 6) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.). 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Spatula clypeata</i> (<i>Anas clypeata</i>), kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Spatula querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>), glavata patka <i>Aythya ferina</i> ,	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: 1) Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu 2) Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu 3) Održano je 2580 ha otvorenih voda pogodnih za gušćarice i lisku (NKS A.1, A.2., A.3. i G.) 4) Održano je 6260 ha tršćaka pogodnih za kokošice (NKS A.4.1.) 5) Održano je 7760 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (NKS A., F. i G.3.1.1.) 6) Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa ključnih za šljukarice i pogodnih za kokošice (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE



Znanstveni naziv ciljne vrste / hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja s atributima
krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	



4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske⁵ planirani zahvat se nalazi na području automorfnih i hidromorfnih tala. Obuhvat zahvata i obuhvat uklanjanja nanosa dijelom se nalaze na vodenoj površini (jezero), a dijelom na hidromorfnom tlu (aluvijalna tla (fluvisol)). „Booster“ crpka i lokacija mjesta za prihvat izvađenog nanosa smještene su na automorfnom tlu (kalcikambisol (smeđe tlo na vapnencu i dolomitu)).

Hidromorfna tla razvoj i dinamiku temelje na suficitnim vodama: gornje (površinske) ili donje (podzemne). Zbog toga je zemljišni profil povremeno ili trajno zasićen vodom. U geografskom pogledu zauzimaju prostore kraških polja i riječnih dolina imaju karakterističnu strukturu zemljišnog pokrova.

Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padavinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u profilu tla. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla i nagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

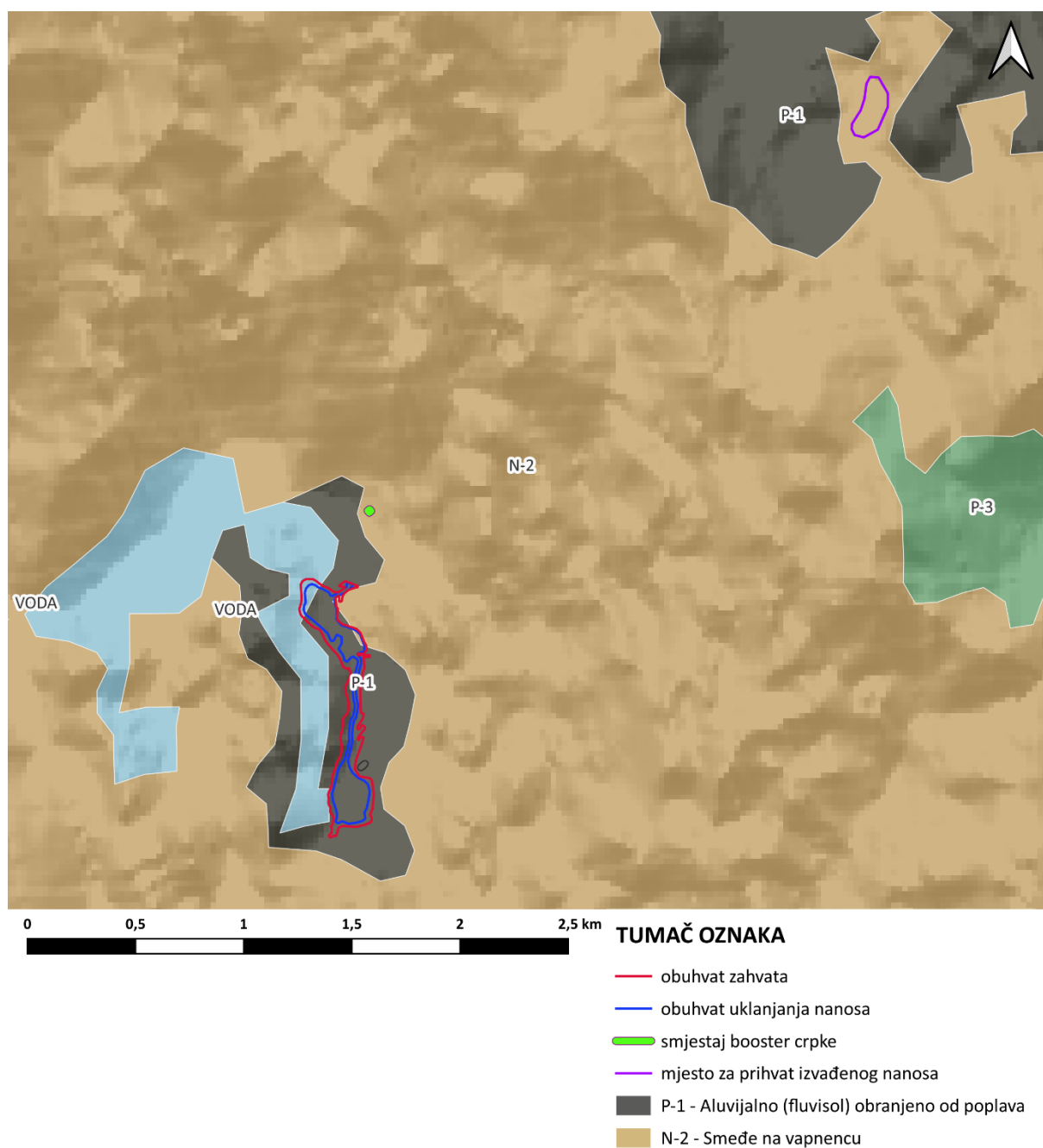
Tipovi tala (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 4-13: Tipovi tala na lokaciji zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti
Broj	Dominantna	Ostale jedinice		
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	-Aluvijalno livadno -Aluvijalno plavljeno -Močvarno glejno	P-1	P ₁
57	Smeđe na vapnencu	-Crnica vapnenačko dolomitna -Rendzina -Lesivirano na vapnencu -Crvenica -Rigolana tla krša -Eutričo smeđe -Sirozem na laporu	N-2	st ₁ , n, p ₁

Izvor podataka: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.

⁵ Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



Grafički prikaz 4-24: Tipovi tla na području zahvata

Izvor podataka: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

ALUVIJALNA TLA (FLUVISOL)

Fluvisoli se formiraju na poplavnim terasama (polojima) rijeka. Sačinjavaju ih recentni riječni nanosi bez genetskih horizonata. Vlaženje se odvija na tri načina: oborinama, poplavnim vodama i podzemnim vodama. Karakterizira ih veliko kolebanje razine vode u rasponu od 1 - 4 m. Osnovna kemijska značajka ovih tala je da je čitav profil alkalični što je posljedica visokog sadržaja karbonata. Mineralni i teksturni sastav jako variraju od šljunka i pijeska preko ilovače do gline, a u vezi s tim i sva ostala vodno-fizikalna svojstva, što ovisi o vrsti nanosa koja se iz slivnoga područja transportira u riječni tok. Većina naših fluvisola je karbonatna, s preko 5% sadržaja karbonata. Količina humusa u recentnim aluvijalnim nanosima uglavnom je mala i ne prelazi 1 - 2%. Zanimljiva su prvenstveno za uzgoj vrba i topola, a proizvodnost im ovisi ponajviše o mehaničkom sastavu. Oglejena su, a oglejavanje se odvija najčešće unutar profila do 150 cm.

KALCIKAMBISOL (smeđe tlo na vapnencu i dolomitu)

Tlo ima humusni ili antropogeni (Ap) horizont iznad glinenog kambičnog (B)rz horizonta, razvijenog na vapnencima i dolomitima. Humus varira od 2,5–12,0%, a boja od tamno crne do tamno crvenkasto smeđe. Struktura je zrnasta i sitno mrvičasta do poliedrična dobro izražena i stabilna. Kambični horizont je smeđe i crvenkasto smeđe boje i jako glinovit (sadrži preko 45% čestica frakcije gline), a zbog jako dobro izražene i stabilne sitno poliedrične strukture povoljnih je vodno-fizikalnih svojstava. Dubina ovih tala je ujedno i najvarijabilnije svojstvo i posljedica specifične prirode podzemnog reljefa matične podloge – karstificiranih vapnenaca i dolomita. Smeđa tla su pretežito plitka i visoke stjenovitosti zbog čega imaju nizak proizvodni potencijal. Smeđa tla nastala "in situ" su bezkarbonatna, dok smeđa tla nastala koluvijacijom su jako skeletna (skelet nije sortiran) i karbonatna i u pravilu sadrže više humusa od tipičnih smeđih tala. Gledano sa proizvodno-ekološkog aspekta ključni limitirajući faktori su dubina tla i stjenovitost površine, a kod koluvijalnih varijeteta i sadržaj skeleta. Podtipovi su kalcikambisol (plitki, srednje duboki, duboki), smeđe tlo na vapnencu duboko lesivirano i smeđe tlo na dolomitu.

Pogodnost tla za poljoprivredu

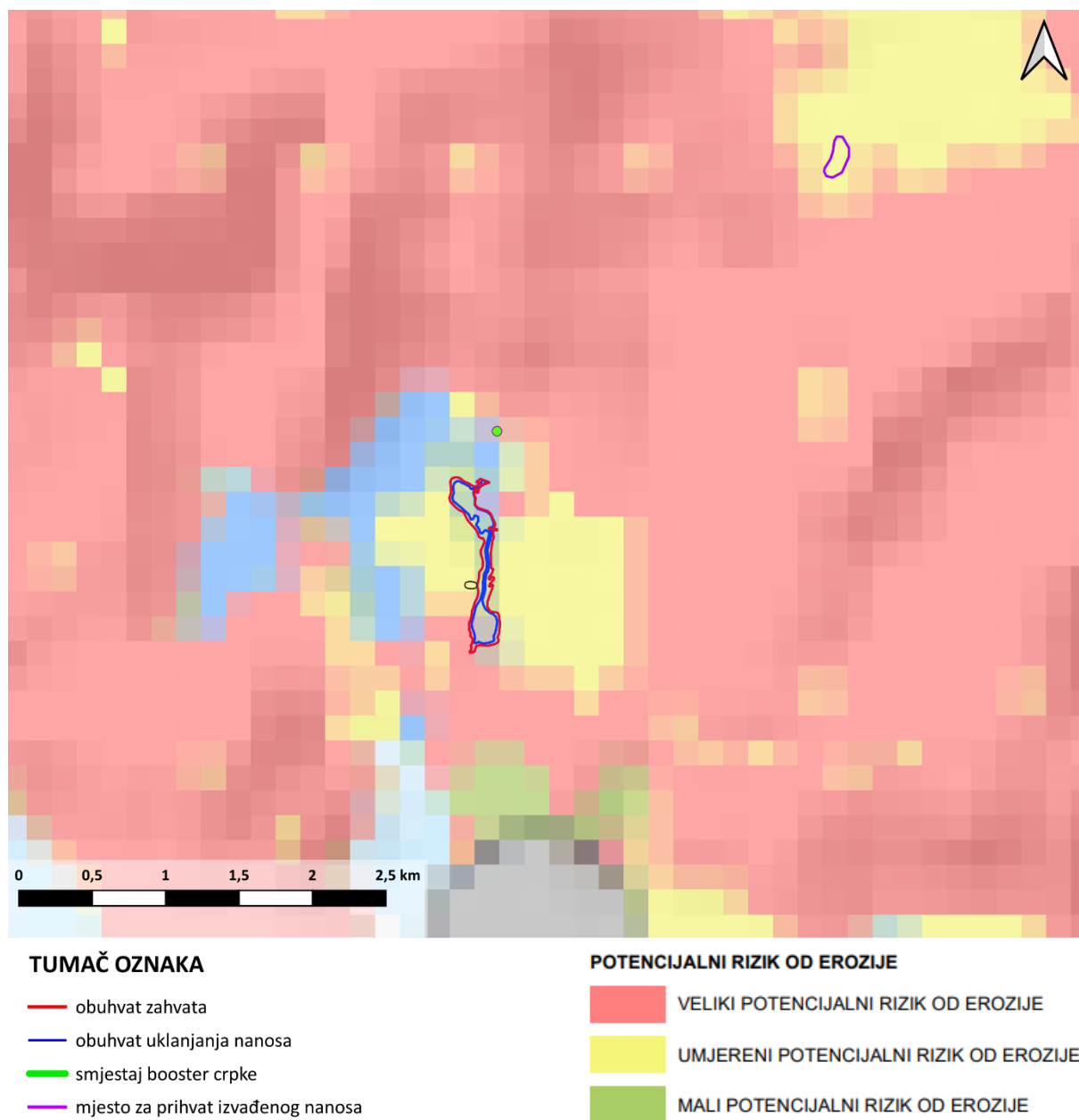
Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnost (N). Sukladno navedenom, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničena obradiva tla) P-3 (ograničena obradiva tla) te N-1 (privremeno nepogodna za obradu) i N - 2 (trajno nepogodna za obradu). Područje planiranog zahvata nalazi se na tlu klasificiranom kao trajno nepogodno za obradu (N-2) i dobro obradiva tla (P-1).

Obuhvat zahvata i obuhvat uklanjanja nanosa dijelom se nalaze na vodenoj površini (jezero), a dijelom neposredno uz dobro obradivo tlo (P-1). „Booster“ crpka i lokacija za prihvrat izvađenog nanosa smještene su na tlu klasificiranom kao trajno nepogodno za obradu (N-2).

Rizik od erozije

Erozija je generički proces ili skupina prirodnih procesa uzrokovanih vodom, vjetrom; itd. pri čemu se materijali tla otpuštaju, tope ili ispiru i premještaju s jednog mjesta na drugo. Nagib terena i vegetacijski pokrov jedan su od glavnih čimbenika za povećanu eroziju tla. Nepravilno korištenje zemljišta na padinama značajno povećava eroziju tla. U sklopu Prethodne procjene rizika od poplava (Hrvatske vode, 2018.) izrađena je karta Potencijalnog rizika od erozije. Podaci o potencijalnom riziku od erozije ukazuju na mogućnost erozije na području predmetnog zahvata gdje se mogu razlikovati područja većim dijelom s umjerenim i manjim dijelom s velikim rizikom. Kao što je vidljivo na grafičkom prikazu u nastavku cjelokupno područje planirane zahvata uglavnom se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije. Na južnom dijelu planiranog zahvata nalazi se veliki potencijalni rizik od erozije.



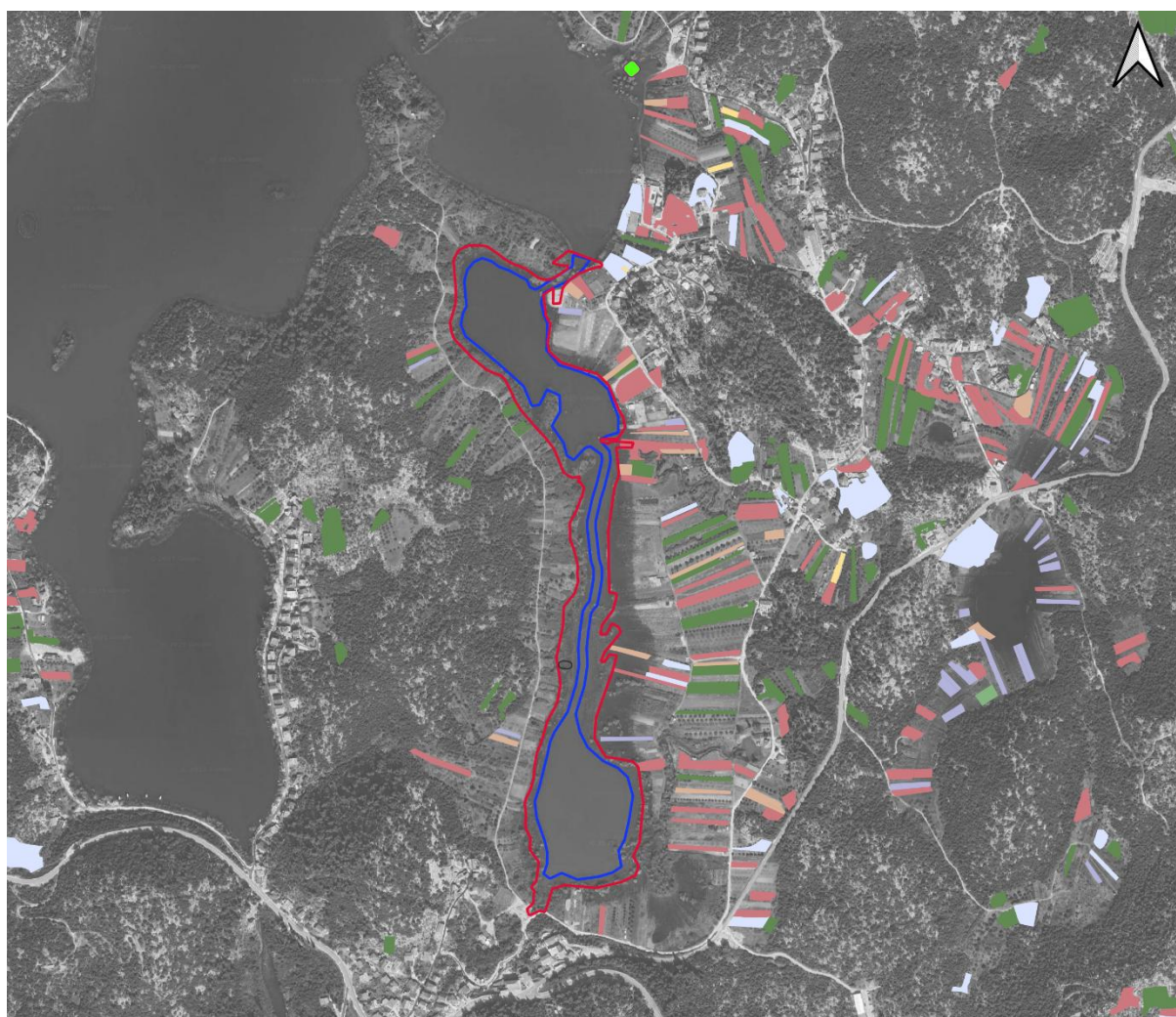


Grafički prikaz 4-25: Karta rizika od pojave erozije na širem području zahvata

Izvor: Prethodna procjena potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode (2018.)

Poljoprivredne površine

Prema ARKOD bazi podataka i digitalnoj ortofoto karti RH (DOF) obuhvat zahvata okružuju voćnjaci, oranice, maslinici, vinogradi, miješani višegodišnji nasadi i staklenici/plastenici. U blizini „booster“ crpke nalaze se maslinici, voćnjaci i oranice. U blizini mjesta za prihvrat izvađenog nanosa nema prisutnih poljoprivrednih površina, najbliži je voćnjak Jazine na udaljenosti oko 340 m u smjeru jugoistoka.



TUMAČ OZNAKA

— obuhvat zahvata	ARKOD 2023
— obuhvat uklanjanja nanosa	Oranica
— smjestaj booster crpke	Staklenik / Plastenik
	Vinograd
	Maslinik
	Voćnjak
	Mješani višegodišnji nasadi

0 100 200 300 400 500 m

Grafički prikaz 4-26: Lokacije poljoprivrednih površina u blizini obuhvata zahvata

Izvor: ARKOD baza podataka (WFS) i Digitalna ortofoto karta RH (DOF)



TUMAČ OZNAKA

- mjesto za prihvrat izvađenog nanosa ARKOD 2023
- Oranica
- Staklenik / Plastenik
- Vinograd
- Maslinik
- Voćnjak
- Mješani višegodišnji nasadi

0 100 200 300 400 500 m

Grafički prikaz 4-27: Lokacije poljoprivrednih površina u blizini mjesta za prihvrat izvađenog nanosa

Izvor: ARKOD baza podataka (WFS) i Digitalna ortofoto karta RH (DOF)

4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

4.9.1 Šumarstvo

Područje obuhvata zahvata nalazi se unutar Dubrovačko-neretvanske županije, koja pripada eurosibirsko-sjevernoameričkom flornom području, u submediteranskoj zoni mediteranske regije. Za to područje karakteristične su šumske zajednice reda *Quercetalia pubescentis* te sveza *Ostyo-Carpinion orientalis* i *Quercion pubescentis-petraeae*. Obuhvat zahvata u odnosu na šumskogospodarsko područje RH prikazan je na grafičkom prikazu .



4.9.1 Lovstvo

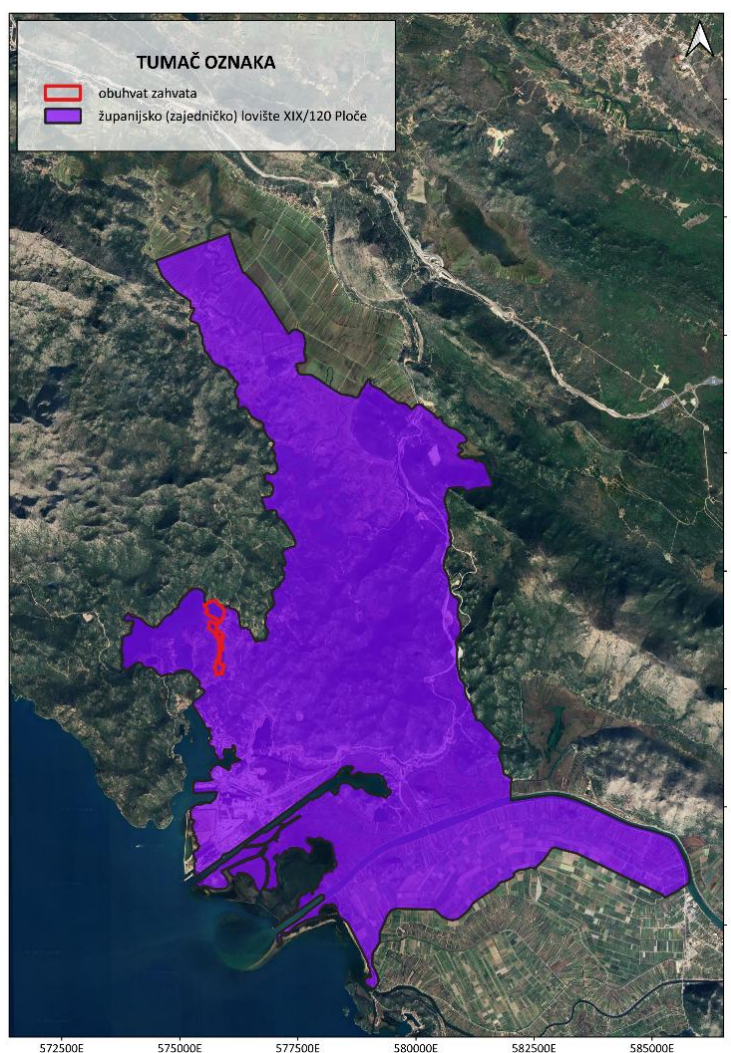
Obuhvat zahvata nalazi se na zapadnom dijelu županijskog (zajedničkog) lovišta XIX/120 Ploče (Grafički prikaz 4-29). Površina lovišta prema aktu o ustanovljenju iznosi 6.580 ha, lovište je otvorenog tipa, a prema uvjetima u kojima divljač obitava (reljefni karakter) riječ je o nizinsko-brdskom tipu lovišta. Lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2016. do 31. ožujka 2026., a lovoovlaštenik je LD Vranjak iz Ploča.

U tablici 4-14 prikazan je iskaz površina, a u tablici 4-15 glavne vrste divljači za ovo lovište.

Tablica 4-14: Iskaz površina za lovište XIX/120 Ploče (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)

LGO-1		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	4.132,00	62,9
poljoprivredno zemljište	1.251,00	19,0
UKUPNO	5.383,00	
vode - tekućice	248,00	3,8
vode - stajaćice	349,00	5,3
UKUPNO	597,00	
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	593,00	9,0
SVEUKUPNO	6.573,00	

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva



Grafički prikaz 4-29: Lovište na području obuhvata zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva

Tablica 4-15: Podaci o glavnim vrstama divljači za lovište XIX/120 Ploče (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)

LGO-2						
XIX/120 Ploče						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
jarebica kamenjarka - grivna (<i>Alectoris graeca</i>)	70	42	28	III. (mediteransko)	4 kljuna na 100 ha LPP	6
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	104	72	32	III. (mediteransko)	4 repa na 100 ha LPP	9

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva

Osim navedenih, u lovištu obitavaju još i sljedeće vrste krupne te sitne dlakave i pernate divljači: svinja divlja (*Sus scrofa*), jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna bjelica (*Martes foina*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), tvor (*Mustela putorius*), mungos (*Herpestes* sp.), fazan-gnjetlovi (*Phasianus cholchicus*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), golub divlji pećinar (*Columba livia*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), patka divlja gluhara (*Anas platyrhynchos*), patka divlja

kržulja (*Anas crecca*), liska crna (*Fulica atra*), vrana siva (*Corvus cornix*), svraka (*Pica pica*), šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*) i dr.

U bazi podataka Središnje lovne evidencije ne postoje podaci o lovnotehničkim niti lovnogospodarskim objektima za ovo lovište.

4.10 KRAJOBRAZ

Krajobraz Baćinskih jezera predstavlja dinamičan prirodni i kulturni prostor koji odražava složen odnos između geoloških, hidroloških, bioloških i estetskih čimbenika.

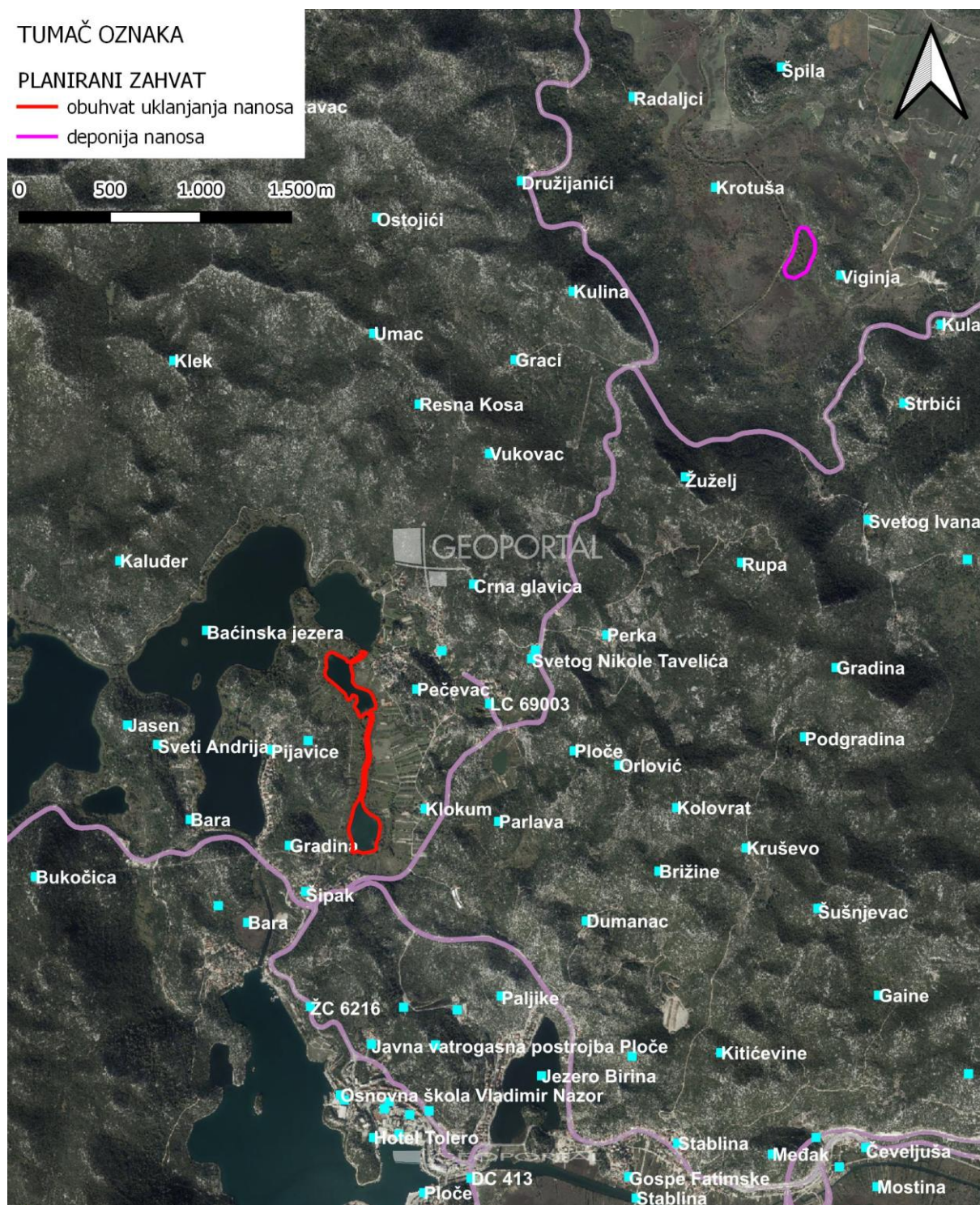
Geološka podloga područja građena je od vapnenaca i dolomita, tipičnih za krške sustave jadranskog zaleđa. Reljef je blago valovit, a obale jezera su nepravilno razvedene, s izraženim prijelazima između vodenih i kopnenih površina. Ovakva morfološka dinamika stvara vizualno prepoznatljiv krajobraz visoke estetske vrijednosti, u kojemu se kontrasti između modre površine vode, svijetlih karbonatnih stijena i mediteranske vegetacije osobito ističu. Vegetacijski pokrov čine pretežito sredozemne vrste prilagođene suhim i toplim uvjetima, dok su u zoni uz samu vodu prisutne zajednice trske, rogoza i drugih hidrofilnih biljaka koje formiraju prijelazne pojaseve važnih ekoloških funkcija.

Hidrološki sustav Baćinskih jezera složen je i uvelike ovisan o podzemnim vodnim tokovima. Jezera su međusobno povezana prirodnim kanalima i ponorima, ali i umjetnim strukturama koje su nastale kao posljedica ljudskih intervencija. Tijekom 20. stoljeća izvedeni su zahvati u vidu tunela i odvodnih kanala, primjerice tunel iz jezera Sladinac prema moru izgrađen 1913. godine, čime je znatno izmijenjen izvorni vodni režim. Ove su promjene utjecale na razinu vode, dinamiku sedimentacije i povezanost između pojedinih jezera, što se odražava i na suvremeni krajobrazni izgled područja.

Vizualno, krajolik je prepoznatljiv po skladnom odnosu vodene površine, reljefa i vegetacije te po izrazitoj prostornoj razvedenosti. Estetska kvaliteta dodatno je naglašena prirodnim refleksijama, izmjenom svjetla i boja te skladom prirodnih elemenata, što krajobrazu daje atraktivnost i rekreacijsku vrijednost.

Lokacija na kojoj je predviđen prihvrat izvađenog sedimenta nalazi se na predjelu Krotuša. To je vizualno zatvoreno područje s relativno visokim udjelom prirodnog pokrova. U pogledu krajobraznih značajki ima umjereno visoku vrijednost koja se ponajviše očituje u dinamičnom reljefu koji okružuje šire područje lokacije zahvata, ali ne i lokaciju samu.

Prema podacima iz relevantne prostorno planske dokumentacije u užem i širem području ne nalaze se zaštićeni prirodni i kulturni krajobrazi.



Grafički prikaz 4-30: Prikaz obuhvata zahvata na ortofoto snimku uz odnos s toponimima i naseljima te prometnicama.

Izvor: Idejni projekt i DGU WMS server

4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Grada Ploče kulturna dobra su definirana simbolima. Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture⁶.

U skladu s potencijalnim utjecajem planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 20 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 20 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Podatci o lokacijama preuzeti su iz dostupne literature, WMS sustava Ministarstva kulture i medija te WMS servera s PPUG Ploče.

Opis kulturnih dobara u okolini planiranog zahvata odnosno zoni vađenja sedimenta i zoni prihvata izvađenog nanosa zajedno s udaljenostima prikazan je u nastavku teksta.

Zaštićena kulturna dobra

Opis kulturnih dobara preuzet je iz online Registra kulturnih dobara

Z-7720 Spomenik palim borcima i žrtvama fašističkog terora s kosturnicama, 2. pol 20. st. n.e. - poč. 21. st. n.e – oko 500 m zapadno od JZ ruba obuhvata zahvata uklanjanja sedimenta.

Spomenik palim borcima i žrtvama fašističkog terora podignut je uz magistralnu cestu Ploče-Makarska a u mjestu Baćina na predjelu zvanom Sladinac. Smješten je unutar prostora ograđenog kamenim zidom na kojem je postavljena ograda. Na tri kamene stepenice naslanja se kameni pravokutni monolit na kojeg su postavljene tri granitne ploče na kojima se nalaze imena poginulih vojnika i civila, među kojima su 44 djece stradalih tijekom Drugog svjetskog rata od 1941.-1945. godine kako u borbama na bojišnici tako kao i žrtve fašističkog terora u mjestu Baćina. Prema podacima sa natpisa na spomeniku ukupno je stradalo 196 od 804 stanovnika Baćine. Na monolit se naslanja brončana figura borca raširenih ruku i nogu u raskoraku. Borac u desnoj ruci drži pušku, a grudi su mu otkrivene. Sa sjeverne strane spomenika postoji i posvetni tekst. Ispred monolita, sa sjeverne strane nalazi se grobnica (kosturnica) sa neutvrđenim brojem posmrtnih ostataka partizana. Južno od spomenika nalazi se jama u kojoj se nalazi neutvrđeni broj stradalih civila (žene, muškarci i djeca), ubijenih u mjestu Baćina. Spomenik je recentno obnovljen sredstvima grada Ploče i Ministarstva hrvatskih branitelja kako to sugerira ploča sa natpisom postavljena sa sjeverne strane a ispred kamene ograde. Cijeli plato spomenika je i hortikulturno uređen i održavan. Lokalno stanovništvo čuva živu uspomenu na ove događaje te se svake godine održava komemorativni skup pokraj spomenika.

⁶ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>



Z-4466, kopneno arheološko nalazište - Ruševine crkve sv. Andrije, 6. st. n.e. - 11. st. n.e. – oko 350 m zapadno od JZ ruba obuhvata zahvata uklanjanja sedimenta.

U mjestu Baćina na predjelu Sladinac, nalaze se ostaci ranokršćanske crkve bazilikalnog tipa, prema tradiciji posvećene sv. Andriji, a koja je bila dio većeg cemeterijalnog kompleksa, nastalog u sklopu djelovanja naronitanske biskupije. Crkva pripada tipu jednobrodne bazilike 6. stoljeća sa širokom potkovičastom apsidom, bočnim nadogradnjama, te konfesijom za pohranu relikvija. U ranom srednjem vijeku, promjenom svodne konstrukcije, nekadašnja bazilika pretvara se u predromaničku crkvu presvođenu bačvastim svodom, raščlanjenu bačvasto presvođenim nišama. Crkva sv. Andrije morala je biti glavno svetište i mjesto ukopa jednog od antičkih naselja, evidentiranih na području Baćine.

Kulturna dobra evidentirana prostornim planom

Pored zaštićenih kulturnih dobara na širem području obuhvata zahvata nalaze se kulturna dobra evidentirana i zaštićena prostornim planom. To su kako slijedi:

Arheološko nalazište 'Grebine' u Slađincu – oko 300 m zapadno od JZ ruba obuhvata zahvata uklanjanja sedimenta.

Prapovijesni tumul – gomila nalazi se na sjevernim padinama brda Grebine u mjestu Sladinac na području Baćine, oko 1 km sjeverno od grada Ploče, u samom usjeku iznad magistrale, čijom je gradnjom nalazište oštećeno. Tumul je sačuvane visine oko 1,5m, građen je od kamena i zemlje, s vidljivim obrubnim vijencem promjera oko 4,5m. Prema načinu ukopa i samim nalazima, tumul se može okvirno datirati u helenističko razdoblje tj. u 4. i 3.st.pr.Kr. te predstavlja, za ovo područje izrazito rijetki i vrijedni tip grobnog ukopa.

Srednjovjekovni stećci – oko 600 m jugozapadno od JZ ruba obuhvata zahvata uklanjanja sedimenta.
Prema dostupnim informacijama nalaze se na lokalitetu Grebine kod naselja Baćina.

Helenistički tumul – oko 200 m južno od J ruba obuhvata zahvata uklanjanja sedimenta.

Uz samu državnu cestu, pronađeni su grobovi iz helenističkog razdoblja, iz 3. stoljeća prije Krista, s uvoznim materijalom podrijetlom iz južne Italije. Od nalaza, pronađena su brojna koplja, što upućuje na ratnički ukop, te razni brončani nakit, staklene perlice i novčići.

Evidentirane kamene gomile – na širem prostoru evidentiran je niz kamenih gomila koje bi mogle sadržavati eventualne arheološke nalaze, a ujedno su i element kulturnog krajolika. U odnosu na planirani zahvat veća koncentracija gomila se nalazi južno od planiranog odlagališta materijala na udaljenosti 600 do 800 m.

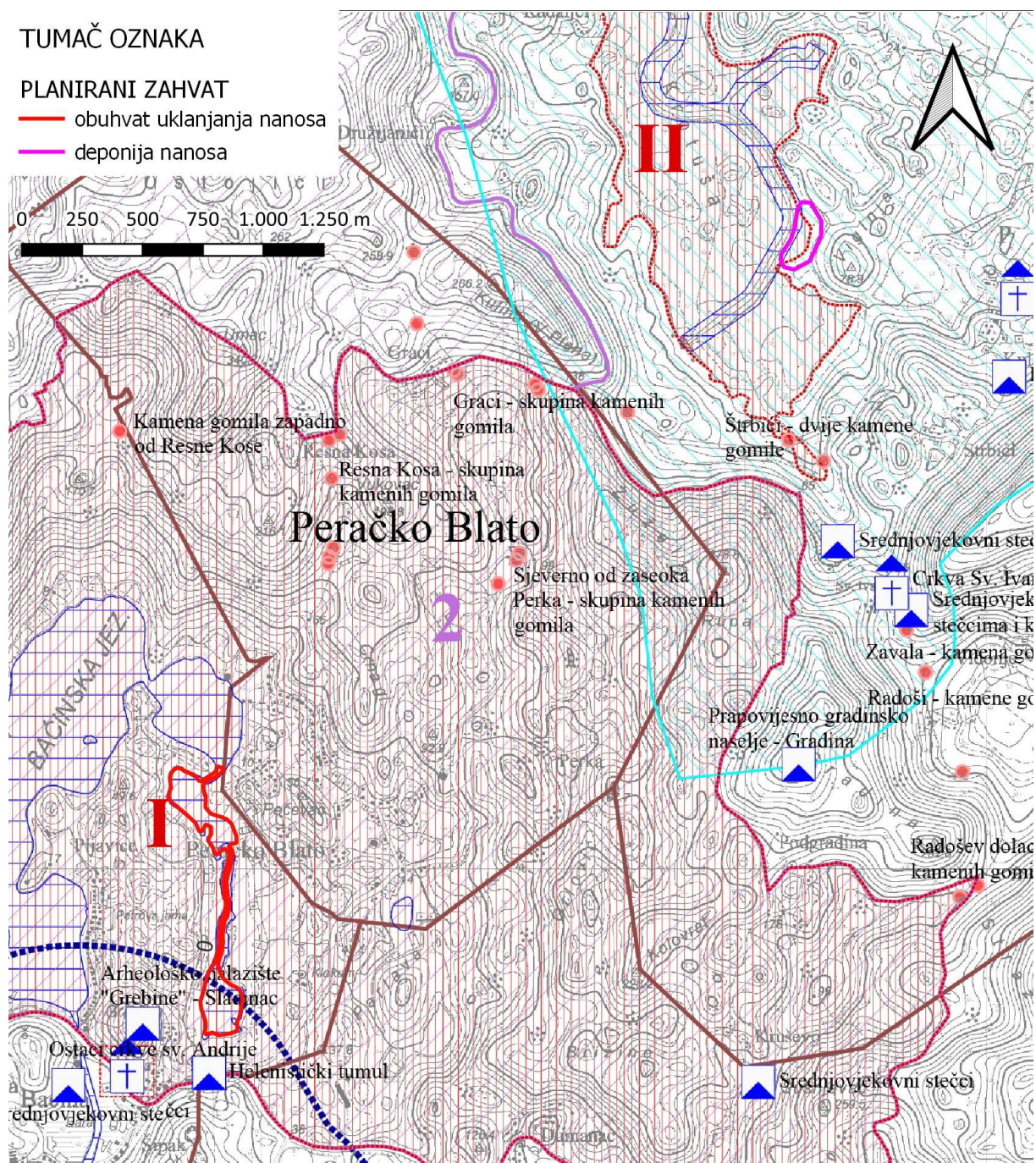
Kapela sv. Paskala, Župska kuća i Kula su također lokaliteti odnosno objekti evidentirani prostornim planom a u odnosu na planirani zahvat odlagališta se nalaze oko 900 m jugozapadno.

Hidroarheološka područja – prostornim planom su vodom prekrivena područja mora, Baćinskih jezera te veći vodeni tokovi evidentirani kao hidroarheološka područja. U odnosu na planirani zahvat očitava se preklapanje s evidentiranim hidroarheološkim područjima u sljedećem:

- Područje uklanjanja sedimentima na jezerima Šipak i Plitko jezero u potpunosti se poklapa s hidroarheološkim područjem budući da se zahvat planira na samom jezeru.
- Mjesto za prihvat izvađenog nanosa se planira se zapadnim rubom naslanja na hidroarheološko područje uz vodotok u predjelu Krotuša.

Prema dostupnim podacima nije evidentirano da su na području jezera Šipak i Plitko jezero te na vodenom toku na lokalitetu Krotuša pronađeni arheološki nalazi ali ostaje činjenica da su navedeni prostori prostornim planom evidentirani kao potencijalni hidroarheološki lokaliteti i da za njih vrijede mjere propisane Planom. Konkretno, PPUG Ploče navodi da se na područjima koja imaju kulturnu vrijednost, a što vrijedi i za hidroarheološke lokalitete, prije bilo kakvih radova moraju pribaviti posebni uvjeti zaštite od strane nadležnog Konzervatorskog odjela te se daljnje postupanje treba prilagoditi tim uvjetima.

Prostorni odnos planiranog zahvata s evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima prikazan je u sljedećim grafičkim prikazima.



Izvor: Idejni projekt i PPUG Ploče: Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – prirodna i graditeljska baština

Nadalje je prikazan tumač oznaka iz važećeg PPUG Ploča

<i>Granice</i>		<i>Kulturna dobra</i>	
	granica obuhvata Plana		zaštićeno/preventivno zaštićeno kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara RH
	/ granica Grada Ploče		
	/ granica naselja		
	prostor ograničenja obalna crta		Arheološka baština
<i>Prirodne vrijednosti</i>			arheološki pojedinačni lokalitet - kopneni
<i>Zaštićeni dijelovi prirode</i>			arheološki pojedinačni lokalitet - podvodni
	posebni rezervat		arheološka područja
	OI - ornitološko-ichtiološki		hidroarheološka područja
	O - ornitološki		
	značajni krajobraz		prapovijesne gomile
<i>Ekološka mreža</i>			Povijesne graditeljske cjeline
	područja očuvanja značajna za ptice		gradsko seoska naselja
	1 Biokovo i Rilić		Povijesni sklop i građevina
	2 Delta Neretve		graditeljski sklop
	područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove		civilna građevina
	I Delta Neretve		sakralna građevina
	II Krotuša		Etnološka baština
	III Matija - Vrgoračko polje		etnološko područje
			memorijalno područje

Grafički prikaz 4-32: Tumač oznaka kulturne i prirodne baštine iz PPUG Ploča

Izvor: Idejni projekt i PPUG Ploče: Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – prirodna i graditeljska baština

U nastavku su prikazane kompozitne karte prema izvorima podataka WMS-a Ministarstva kulture i medija te PPUG Ploča.



TUMAČ OZNAKA

PLANIRANI ZAHVAT

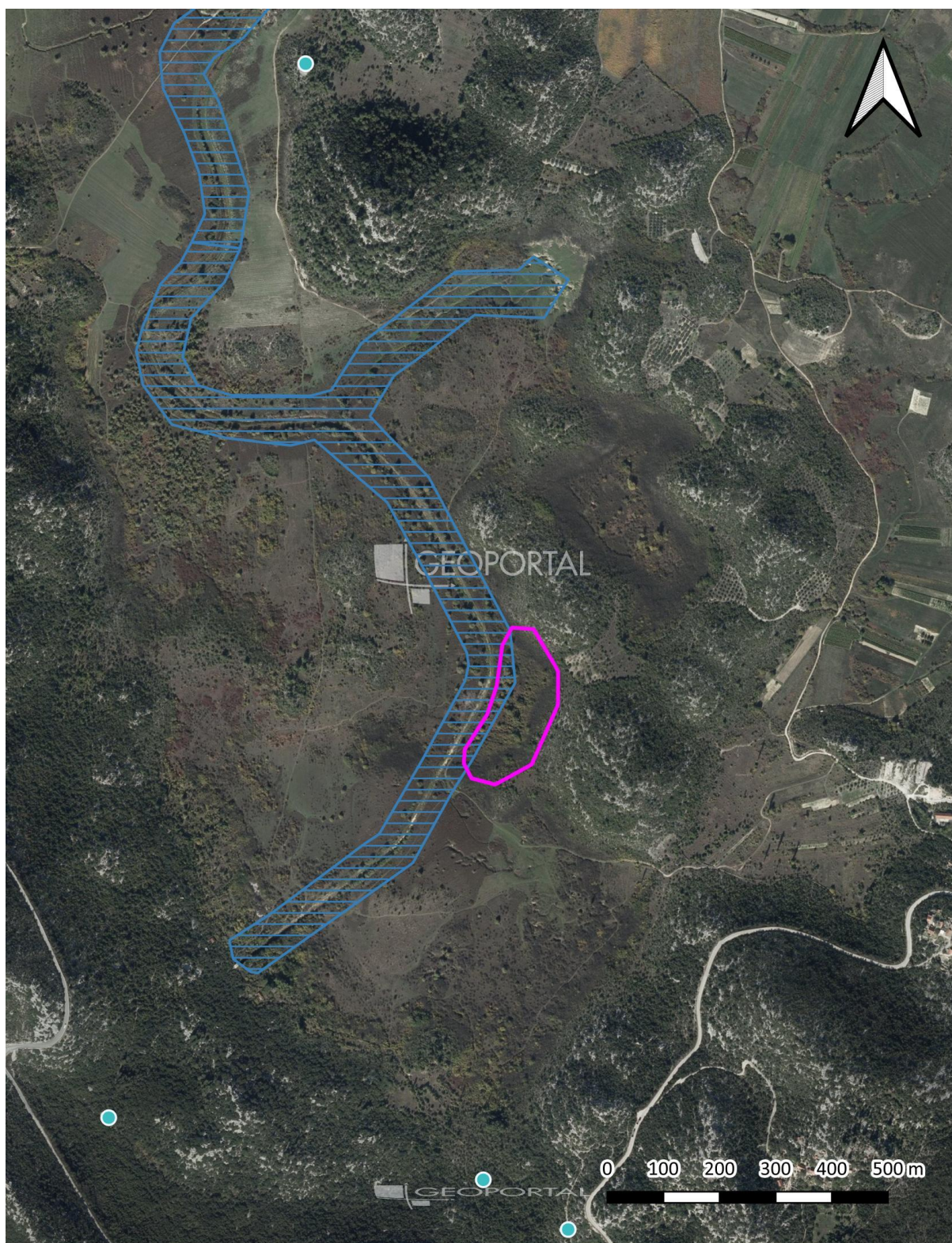
- obuhvat zahvata
- obuhvat uklanjanja nanosa
- smještaj booster crpke

KULTURNA DOBRA

- ♦ zaštićena kulturna dobra prema Registru kulturnih dobara
- ♦ evidentirana kulturna dobra prema PP
- hidroarheološko područje prema PP

Grafički prikaz 4-33: Obuhvat zahvata iskapanja sedimenta u odnosu na kulturnu baštinu

Izvor: Idejni projekt, WMS Ministarstva kulture i medija i PPUG Ploče



TUMAČ OZNAKA

PLANIRANI ZAHVAT KULTURNA DOBRA

- deponija nanosa
- hidroarheološko područje prema PP
- evidentirane kamene gomile prema PP

Grafički prikaz 4-34: Obuhvat zahvata mjesta za prihvati izvađenog nanosa u odnosu na kulturnu baštinu

Izvor: Idejni projekt, WMS Ministarstva kulture i medija i PPUG Ploče

4.12 STANOVNIŠTVO

Predmetni zahvat nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, unutar administrativnih granica Grada Ploče u naseljima Baćina i Peračko Blato.

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Grada Ploča živi 8.220 stanovnika, što je 1.915 stanovnika manje nego prema Popisu iz 2011. godine, što ukazuje na pad od 18,9 %.

Tablica 4-16: Podaci o stanovništvu u Gradu Ploče i naseljima Baćina i Peračko Blato

Grad/Općina	Naselje	Broj stanovnika Popis 2011. godine	Broj stanovnika Popis 2021. godine	Indeks popisne promjene 2021./2011.	Gustoća naseljenosti 2021. godine (st/km ²)	Površina (km ²)
Grad Ploče	-	10.135	8.220	0,811	62	132,1
Grad Ploče	Baćina	572	513	0,897	18	27,9
Grad Ploče	Peračko Blato	288	280	0,972	49	5,7

Izvor podataka: <https://www.dzs.hr/>

4.13 PROMET⁷

Grad Ploče unutar teritorija Republike Hrvatske ima dosta nepovoljan položaj budući se nalazi u jugoistočnom konfiguracijski neprikladnom dijelu stiješnjenom između Jadranskog mora i brdovitog dijela uz granicu prema Republici Bosni i Hercegovini. Razmatrajući širi prostor ovog dijela Europe, položaj je vrlo dobar. To potvrđuje činjenica da su Ploče dio važnog C ogranka (Ploče - Sarajevo - Slavonski Šamac - Osijek - Budimpešta) petog paneuropskog prometnog koridora Venecija - Trst - Budimpešta - Uzgorod - Lvov.

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta⁸.

Osnovnu mrežu predstavlja sustav državnih, županijskih i lokalnih cesta od kojih se na promatranom prostoru nalaze državne ceste, županijske i lokalne ceste⁹:

- DC8 (Pasjak (granica RH/Slovenija) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – GP Karasovići (granica RH/Crna Gora))
- DC413 (Ploče (trajektna luka – DC425))
- ŽC6208 (Vrgorac (DC62) – Draževitići – Plina Jezero (ŽC6276))
- ŽC6216 (Baćina (DC8) – Ploče (DC413))
- ŽC6726 (Mali Prolog (DC62) – Plina Jezero – Baćina (DC8))

⁷ Strategija razvoja Grada Ploča – Ploče 2022.

⁸ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

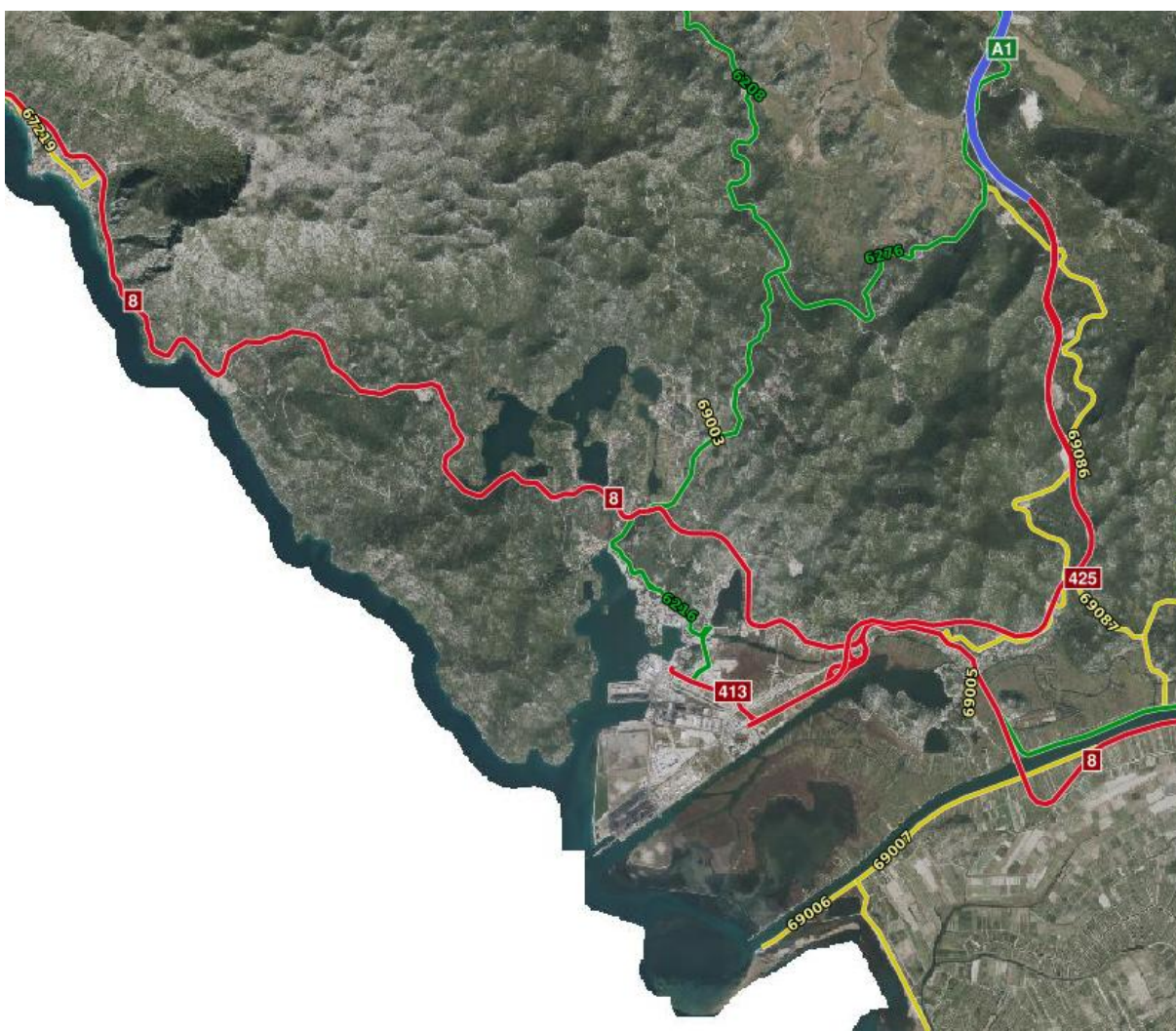
⁹ Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25).



- LC67219 (Brist (DC8) – Gradac (DC8))
- LC69003 (Peračko Blato (nerazvrstana cesta – ŽC6276))
- LC69005 (Rogotin (DC8 – željeznički kolodvor))
- LC69006 (Komin (ušće Neretve – DC8))
- LC69007 (Komin (DC8) – Pržinovac (LC69010))
- LC69086 (Plina Jezero (ŽC6276) – Rogotin (DC8))
- LC69087 (Šarić Struga (LC69086) – Banja (LC69009))

Prostorom Grada Ploča, unutar sustava cestovnog prometa, položene su tri vrlo važne cestovne prometnice razvrstane u kategoriju državnih cesta. Njihova uloga je kvalitetno prometno povezati prostore države te omogućiti priključak na mrežu europskih cesta. To su državne ceste DC8, DC413 i DC425.

Drugi cestovni koridori važni za prostor Grada Ploča županijske su ceste čija je uloga kvalitetno povezati područje Županije i omogućiti priključak na mrežu državnih cesta. Uloga lokalnih cesta je u povezivanju područja Grada. Sve ostale ceste klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste).



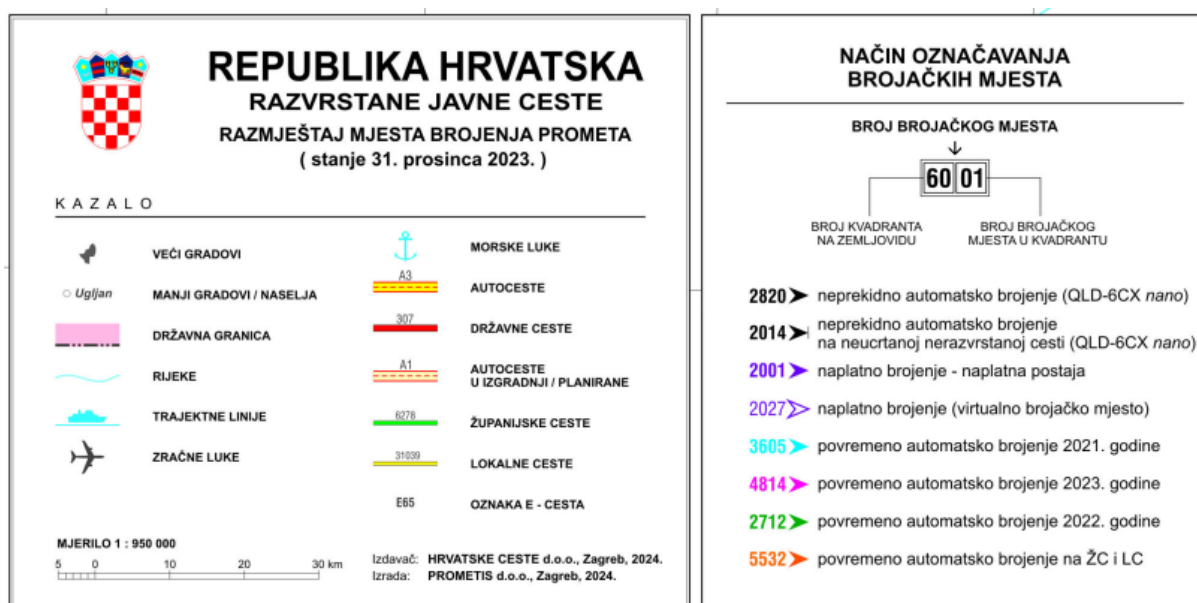
Grafički prikaz 4-35: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem i užem području zahvata.

Izvor: Geoportal Hrvatske ceste d.o.o. https://geoportal.hrvatske-cestes.hr/gis?c=574732%2C4770301&f=lyr_cestes%24%28broj_kategorije%3D%274%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%273%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%272%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%271%27%29&l=lyr_cestes%2Chc_ag_grada_dgu_rpj_view&so=&z=9.2

Na području Grada Ploča nalazi se i stalni granični prijelaz¹⁰ Republike Hrvatske na granici s Republikom Bosnom i Hercegovinom za međunarodni promet putnika i roba u cestovnom prometu.

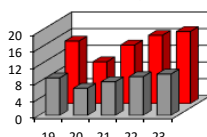
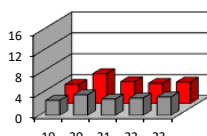
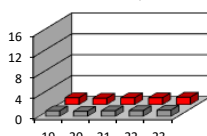
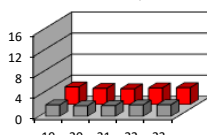
Na predmetnoj prometnoj mreži (državne i županijske ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata sagledavan je na državnoj cesti DC8 na brojačkim mjestima 6005 (Gradac) i 6010 (Rogotin), na državnoj cesti DC413 na brojačkom mjestu 6038 (Ploče), na županijskoj cesti ŽC6208 na brojačkom mjestu 6035 (Staševica) i na županijskoj cesti ŽC6276 na brojačkom mjestu 6009 (Baćina).

¹⁰ Stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba su granični prijelazi na kojima je, sukladno zakonodavstvu ugovornih stranaka, dopušten promet voća i povrća koje podliježe kontroli usklađenosti s tržišnim standardima i utvrđivanju zdravstvene ispravnosti prilikom prijevoza preko zajedničke državne granice. (Izvor: Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/13, 38/20, 68/20, 88/22, 01/23)).



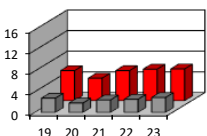
Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2023., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2024.

Tablica 4-17: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	S K U P I N A V O Z I L A ⁽¹⁾								PGDP  i PLDP  od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)	
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5		C1
6010	Rogotin	8	9905	166	8141	768	197	156	99	46	222	110	
			100%	1,68	82,19	7,75	1,99	1,58	1,00	0,46	2,24	1,11	
			17281	274	14732	1301	271	183	97	47	252	124	
			100%	1,58	85,25	7,53	1,57	1,06	0,56	0,27	1,46	0,72	
6038	Ploče	413	3544	23	3057	197	91	44	57	6	32	37	
			100%	0,66	86,25	5,56	2,58	1,25	1,62	0,16	0,89	1,03	
			4140	45	3561	241	92	54	52	7	37	51	
			100%	1,09	86,01	5,83	2,22	1,30	1,25	0,17	0,89	1,24	
6035	Staševica	6208	1198	24	1060	69	22	8	8	0	1	6	
			100%	2,08	88,46	5,72	1,80	0,67	0,67	0,03	0,11	0,46	
			1421	43	1258	81	22	8	9	0	0	0	
			100%	2,97	88,56	5,69	1,55	0,54	0,62	0,01	0,03	0,03	
6009	Baćina	6276	2211	25	1962	115	44	24	27	1	5	8	
			100%	1,15	88,73	5,22	2,01	1,07	1,21	0,04	0,21	0,36	
			3209	51	2897	158	48	23	21	1	1	9	
			100%	1,59	90,29	4,93	1,49	0,72	0,64	0,02	0,03	0,29	
Skupine vozila stacionarnih brojila QLD-6CX nano													
Skupina	Opis vozila u skupini												
A1	motocikli												
A2	osobna vozila sa ili bez prikolice												
A3	kombi-vozila sa ili bez prikolice												
B1	manja teretna vozila												
B2	srednja teretna vozila												
B3	teška teretna vozila												
B4	teška teretna vozila s prikolicom												
B5	tegljači												
C1	autobusi												

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2023., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2024.

Tablica 4-18: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	RAZREDI DULJINA (m)					PGDP i PLDP od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			do 5,5	preko 5,5 do 9,1	preko 9,1 do 12,2	preko 12,2 do 16,5	preko 16,5	
6005	Gradac	8	2891	2574	225	58	30	4	
			100%	89,05	7,79	2,00	1,03	0,13	
			6170	5675	346	99	44	6	
			100%	91,98	5,61	1,60	0,72	0,09	

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2023., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2024.

Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa u zadnjih pet godina, s izuzetkom 2020. kada je vidljiv pad intenziteta prometa a što je vjerojatno posljedica početka pandemije koronavirusa COVID-19.

Struktura prometnog toka na hrvatskim cestama je s dominantnim udjelom osobnih automobila. Takva struktura prevladava i na prilaznim cestama gradu Ploče, kao i na cestama i ulicama grada Ploče. Niti u budućnosti neće doći do značajnije promjene u strukturi prometnog toka. Ovome treba pridodati činjenicu kako se u budućnosti može očekivati povećanje biciklista u prometu, što uz neprimjereno



uređenje biciklističkih prometnica, na određenim ulicama i cestama, može dovesti do smanjenja propusne moći.

4.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje definirano je kao 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 krajobraza¹¹.

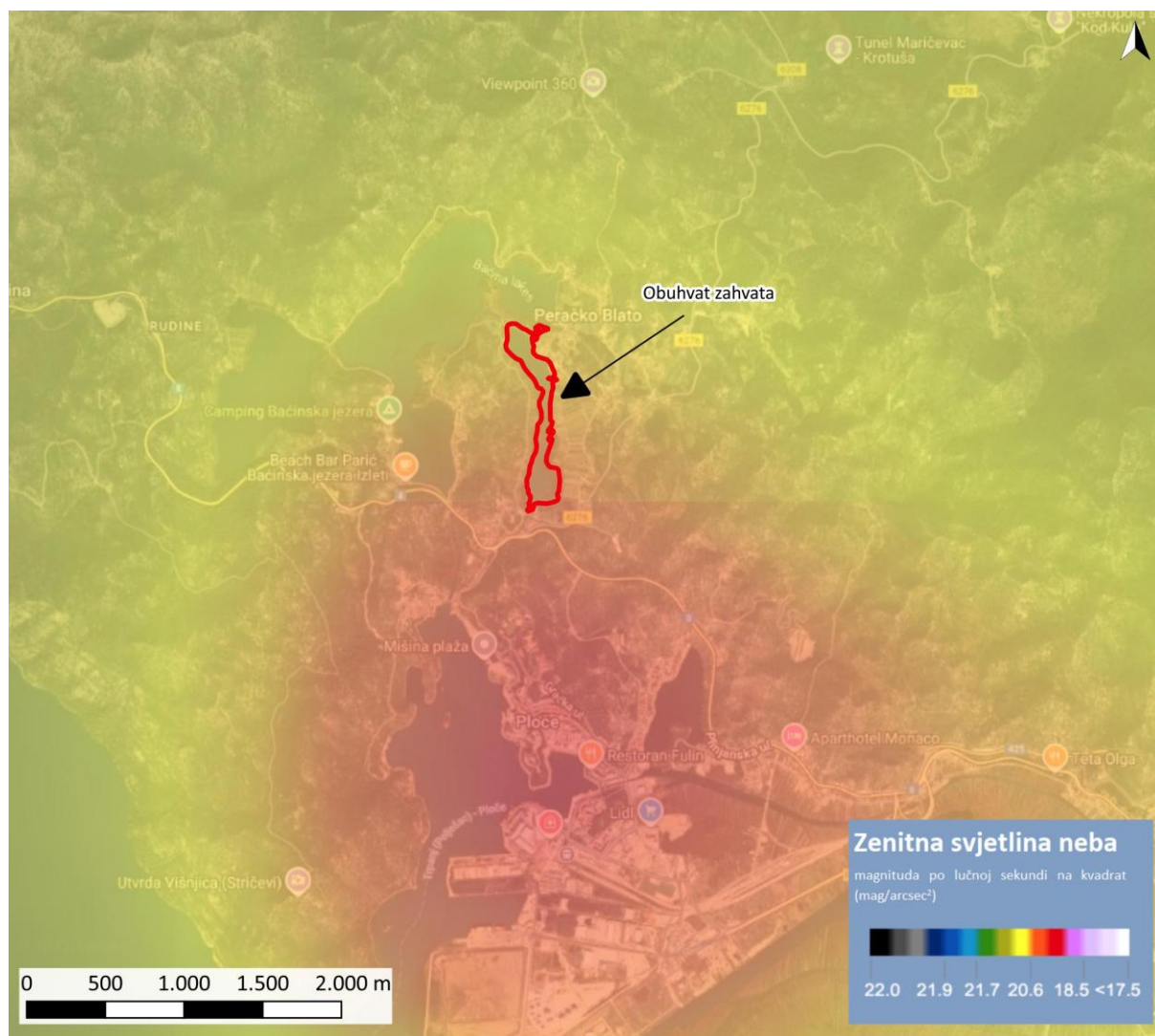
Grad Ploče, na čijem se području planira zahvat, do sada nije izradio plan rasvjete prema zahtjevima Pravilnika o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete (NN 22/23) i iz tog razloga zone rasvijetljenosti nisu formalno utvrđene. Prema kriterijima iz Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), moglo bi se utvrditi da područje planiranog zahvata spada u Zonu rasvijetljenosti E2 – područje niske ambijentalne rasvijetljenosti.

Podaci preuzeti s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> za lokaciju planiranog zahvata ukazuju na postojeće svjetlosno onečišćenje od 20.27 mag./arc sec² do 20.88 mag./arc sec².

Vrijednost od 20.27 mag./arc sec² prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu za prigradska područja, a vrijednost od 20.88 mag./arc sec² odgovara intenzitetu za prijelaz ruralnih u prigradska područja.

¹¹Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19





Grafički prikaz 4-37: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata

Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Kako bi se ostvarili navedeni ciljevi, donesen je set mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat uklanjanja mulja iz jezera ne slaže se direktno s mjerama smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Provođenjem zahvata također se ne šteti ostvarenju navedenih ciljeva.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena;
- Prilagodba klimatskim promjenama;
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa;
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje;
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje;
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Za svaki planirani zahvat mora se provesti analiza kako zahvat utječe na ostvarenje pojedinih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Predmetni zahvat uklanjanja



mulja doprinosi zadnjem cilju zaštite i obnove bioraznolikosti i ekosustava. Zahvat također ne nanosi štetu za ostale ciljeve.

Za vrijeme radova doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije "Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027." utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza "Pregled" ne zahtijeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza "Detaljna analiza" zahtijeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Tijekom izvođenja radova koristit će mehanizacija za izvlačenje mulja, što uključuje radove i na kopnu i na vodi. Kao pogonsko gorivo primarno se koristi dizel gorivo čijim se sagorijevanjem oslobađaju stakleničkih plinovi. Za transport nanosa na odabranu lokaciju za njegov prihvati koristit će se pokretne crpke koje također koriste dizel kao pogonsko gorivo. Proračun emisija stakleničkih plinova prikazan je u tablici u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel dani u smjernicama: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Tablica 5-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izvođenja radova

Izvor emisija (gorivo)	Ukupna potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Osobna vozila	39.200	112.122,19	6,28	43,28	125,18
Crpka	112.000	320.349,12	17,94	123,64	357,64
Jaružalo	336.000	961.047,36	53,82	370,93	1.072,93
UKUPNO:					1.555,75

Nakon provođenja radova prestaju i emisije stakleničkih plinova iz zahvata.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 1.555,75 t CO₂eq za vrijeme izvođenja radova. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za provođenje radova. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izvođenja radova te po završetku radova prestaje i njihov utjecaj na klimatske promjene.

Nakon provođenja radova više ne dolazi do emisija stakleničkih plinova.

Ukupno se može zaključiti da zahvat neće imati značajne utjecaje na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj i Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena



ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analizom klimatskih promjena obuhvaćeni su rezultati scenarija RCP4.5 i RCP8.5 te dva promatrana projekcijska perioda, do 2040. i do 2070. Rezultati scenarija se značajno razlikuju međusobno te daju značajne prostorne razlike. Kako bi se osigurala prilagodba zahvata u najgorem klimatskom scenariju, u analizi ranjivosti zahvata na klimatske utjecaje korišteni su rezultati **oba scenarija**, a ocjena je dana na temelju **najnepovoljnijeg scenarija i promatranog razdoblja**.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Grana ulaz odnosi se na nutrijente potrebne za rast organizama u jezerima dok se grana izlaz odnosi na mulj koji nastaje raspadom tih organizama. Grane imovina i procesi i transport nisu prepoznate za predmetnu analizu te su u nastavku izbačene.

Svakoj klimatskoj varijabli za svaku izdvojenu granu dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-2).

Tablica 5-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Mala	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje, neovisno o njegovoj lokaciji, dana je u nastavku.



Tablica 5-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
I.	Primarni utjecaji			
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)			Ekstremne temperature zraka mogu utjecati na dostupnost nutrijenata te na i brzinu stvaranja mulja.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)			Ekstremne količine padalina mogu utjecati na dostupnost nutrijenata te na i brzinu stvaranja mulja.
I-5	Prosječna brzina vjetra			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-7	Vlaga			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje			Promjene Sunčevog zračenja mogu utjecati na dostupnost nutrijenata te na i brzinu stvaranja mulja.
II.	Sekundarni utjecaji			
II-1	Porast razine mora			Porast razine mora može dovesti do prodora slane vode te poremećaja bioraznolikosti u jezeru
II-2	Temperature mora / vode			Promjene temperature vode mogu utjecati na dostupnost nutrijenata te na i brzinu stvaranja mulja.
II-3	Dostupnost vode			Dostupnost vode može utjecati na dostupnost nutrijenata te na i brzinu stvaranja mulja.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-6	Ocean – pH vrijednost			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-10	Salinitet tla			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-12	Kvaliteta zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 5-2) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.



Tablica 5-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I.	Primarni utjecaji		
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Na području zahvata moguće su pojave ekstremnih temperatura zraka	Kao posljedica klimatskih promjena moguće su promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Na području zahvata moguće očekuju se značajne ekstremne padaline.	Kao posljedica klimatskih promjena moguće su promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih oborina.
I-8	Sunčevo zračenje	Na području zahvata nisu zabilježene značajne promjene Sunčevog zračenja.	Kao posljedica klimatskih promjena ne očekuje se značajna promjena Sunčevog zračenja.
II.	Sekundarni utjecaji		
II-1	Porast razine mora	Predmetna jezera nalaze se približno 1 km od obale mora te nije u opasnosti od porasta razine mora.	Očekivano podizanje razine mora do 2100. godine bit će 32-65 cm te se ne očekuje značajan utjecaj na predmetna jezera.
II-2	Temperature mora / vode	Na području zahvata nije zabilježena značajna promjena temperature vode.	Kao posljedica klimatskih promjena i porasta temperature zraka moguć je i porast temperature vode.
II-3	Dostupnost vode	Na području zahvata nije zabilježen nedostatak vode.	Kao posljedica klimatskih promjena moguće su promjene u dostupnosti vode.

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-5). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost.

Tablica 5-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost			
		Zanemariva	Mala	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva				
	Mala				
	Umjerena				
	Visoka				

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, narančastom bojom je označena umjerena ranjivost, zelenom bojom označena je mala ranjivost, a svjetlo plavom zanemariva ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. Ranjivost se **ne procjenjuje za utjecaje čija je izloženost procijenjena zanemarivom**. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.



Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	TRENUTNO STANJE		BUDUĆE STANJE	
		Ulaz	Izlaz	Ulaz	Izlaz
I.	Primarni utjecaji				
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
II.	Sekundarni utjecaji				
II-2	Temperature mora / vode				
II-3	Dostupnost vode				

Analizom ranjivosti prepoznati su određeni klimatskih utjecaji na koje je zahvat malo i umjereno ranjiv. Nakon analize ranjivosti radi se procjena rizika zahvata na prepoznate klimatske utjecaje. U nastavku je prikazana matrica rizika s obzirom na ozbiljnost i vjerojatnost pojave utjecaja.

Tablica 5-7: Matrica rizika

	Vjerojatnost	Rijetka	Malo vjerojatna	Moguća	Vjerojatna	Gotovo sigurna	
Ozbiljnost		1	2	3	4	5	
Zanemariva	1	1	2	3	4	5	Neznatan
Mala	2	2	4	6	8	10	Nizak
Umjerena	3	3	6	9	12	15	Srednji
Velika	4	4	8	12	16	20	Visok
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25	Vrlo visok

U nastavku je prikazana tablica procjene rizika zahvata na prepoznate potencijalno značajne klimatske utjecaje.

Tablica 5-8: Procjena rizika nadzemnih i podzemnih dijelova zahvata na određene klimatske utjecaje

Klimatski parametar	Procjena rizika	Opis
Ekstremna temperatura zraka	5 - Nizak	Prema projekcijama klimatskih promjena za lokaciju zahvata očekuje se povećanje učestalosti i intenziteta ekstremnih temperatura zraka. Ekstremne temperature zraka mogu utjecati na dostupnost nutrijenata u vodi te na proces zamuljivanja. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao gotovo sigurna , dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva . Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao nizak .
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	3 - Neznatan	Prema projekciji klimatskih promjena za lokaciju zahvata u budućim razdobljima ne očekuje se značajna promjena niti u intenzitetu niti u povećanju broja kišnih dana. No, moguća je češća pojava ekstremnih padalina. Ekstremne padaline mogu utjecati na dostupnost nutrijenata u vodi te na proces zamuljivanja. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao moguća , dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva . Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan .
Temperature mora / vode	2 - Neznatan	Porastom temperature zraka moguć je i porast temperature vode u jezeru. Promjene temperature vode mogu utjecati na dostupnost nutrijenata u vodi te na proces zamuljivanja. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao malo vjerojatna , dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva . Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan .
Dostupnost vode	2 - Neznatan	Kao posljedica klimatskih promjena moguće su i promjene u dostupnosti vode. Smanjenjem razine vode može doći do promjena u dostupnosti nutrijenata te utjecaja na proces zamuljivanja. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao malo vjerojatna , dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva . Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan .



Analiza rizika pokazala je neznatan i nizak rizik zahvata na klimatske utjecaje.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćeno je izmuljavanje dva jezera. Proces izmuljavanja neće imati utjecaje na prilagodbu od klimatskih promjena.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Analiza ranjivosti pokazala je zanemarivu i malu ranjivost zahvata na pojedine klimatske utjecaje. Za klimatske utjecaje na koje je zahvat ranjiv, napravljena je analiza rizika.

Prepoznat je neznatan rizik zahvata na pojavu ekstremnih količina padalina, temperaturu mora i dostupnost vode. Nizak rizik prepoznat je od pojave ekstremnih temperatura zraka. Procjena rizika nije prepoznala srednji, visok ili vrlo visok rizik na klimatske utjecaje, te sukladno tome nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Provedbom zahvata nisu prepoznati utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je kroz emisije stakleničkih plinova. Za vrijeme provođenja radova izračunate su emisije od 1.555,75 t CO₂eq. Ove emisije su vremenski ograničene samo na vrijeme izvođenja radova te će prestati po završetku radova, a sa njima i utjecaji zahvata na klimatske promjene.

Prilagodba na klimatske promjene

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva i mala. Rizici zahvata od klimatskih utjecaja ocijenjeni su kao neznatni i niski te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Prilagodba od klimatskih promjena

Provedbom zahvata nisu prepoznati utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti i
- kretanja vozila, radnih strojeva i sl.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja



Nakon provođenja radova ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak niti do utjecaja zahvata na kvalitetu zraka.

5.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izvedbe zahvata

Općenito

Tijekom radova na izvedbi zahvata može doći do negativnog utjecaja na vode uslijed propusta u organizaciji radnog prostora što može uzrokovati eventualno onečišćenje voda kao na primjer:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom i
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti vode i slično.

Navedeni propusti u organizaciji prilikom izvedbe zahvata mogu uzrokovati lokalno onečišćenje voda.

Tijekom izvođenja zahvata iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju sljedećih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste tijekom izvedbe radova
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima i
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog materijala i tekućina.

Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem materijalno tehničkim sredstvima (oprema, građevni materijal, strojevi, alati i sl.).

Područje obuhvata zahvata nalazi se u poplavnom području velike vjerojatnosti pojavljivanja. Negativni utjecaji uzrokovani pojavom velikih voda tijekom intenzivnih oborina, tijekom izvođenja radova, mogu se izbjeći praćenjem vremenskih prilika i pravovremenim reagiranjem, odnosno uklanjanjem mehanizacije i opreme s područja izvođenja radova. Lokacija za prihvrat izvađenog sedimenta nalazi se također u poplavnom području velike vjerojatnosti pojavljivanja. Područje mjesta za prihvrat nanosa planira se prema zapadu zatvoriti na način da se izgradi privremeni tehnički nasip visine 4 m, dok bi njegova približna visina iznosila 3 m. Izgradnjom takvog nasipa lokacija prihvata nanosa bi bila osigurana od velikih voda.

Planirani zahvat smješten je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta prema službenim podacima dobivenim od Hrvatskih voda. Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta je III. zona Prud, na udaljenosti cca 7,5 km sjeveroistočno od zahvata i II. zona izvorišta Prud koja se nalazi na udaljenosti cca 8,5 km sjeveroistočno od zahvata. III. zona izvorišta Prud nalazi se na udaljenosti cca 4,5 km sjeveroistočno od lokacije za prihvrat nanosa, dok se II. zona izvorišta Prud nalazi na udaljenosti cca 5,6 km sjeveroistočno od nje.

Svi mogući negativni utjecaji na vode tijekom izvođenja radova mogu se izbjeći pravilnom organizacijom i pridržavanjem propisa.

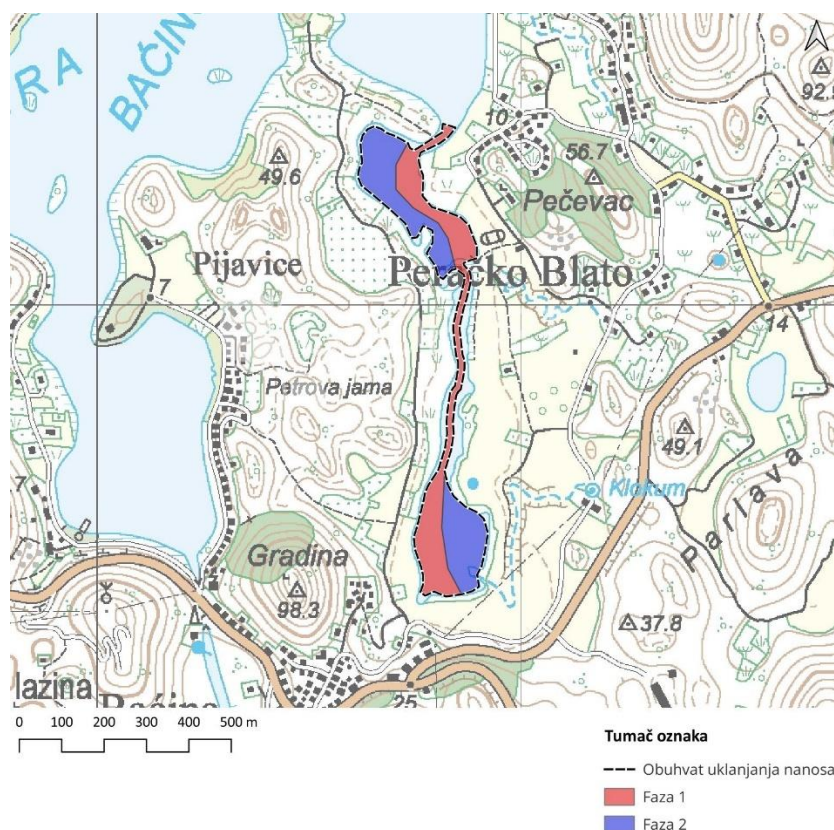
Utjecaj na stanje vodnih tijela površinske vode



Uklanjanje sedimenta (84.000 m^3) s dna jezera Šipak i Plitko (dijelovi vodnog tijela Baćinsko jezero JKS003), hidrauličkim jaružalom (usisno jaružalo) uzrokovati će lokalno замуćenje vode, povećanje suspendiranih čestica i privremenu promjenu dinamike vodnog stupca, no ti su učinci ograničeni na zahvaćene zone i kratkotrajnog su karaktera te ne predstavljaju značajan utjecaj na stanje vodnog tijela Baćinsko jezero JKS003.

Jaružalo usisava smjesu vode i mulja s dna jezera pomoću centrifugalne pumpe. Dobivena smjesa se zatim kroz montažno-demontažne cjevovode transportira kroz tunel Krotuša (vodna tijela JKR00502_000155 – kanal od tunela do Baćinskih jezera i JKR00502_000356 – Vrgorski tunel) na krajnji južni dio Vrgoračkog polja (polje Jezero) do lokacije za privremeni prihvrat izvađenog sedimenta. Na toj lokaciji se sediment taloži u laguni (uz vodno tijelo JKR00502_002475 – kanal Vrgoračko polje do tunela), dok se višak vode kontrolirano vraća u Baćinsko jezero putem tunela Krotuša. Nakon prirodne dehidracije, volumen sedimenta (uklonjenog nanosa) se značajno smanjuje (50.000 m^3), čime se omogućuje njegovo daljnje gospodarenje. Uklanjanjem nanosa (sedimenta) s dna jezera Šipak i Plitko utječe se na hidromorfološke značajke vodnog tijela Baćinsko jezero JKS003 i to prvenstveno mijenjanjem morfologije dna i dubine jezera.

Predviđena je fazna izvedba radova, podijeljena u dvije godine i dvije prostorne cjeline. Izvođenjem radova na manjoj površini u svakoj fazi, smanjuje se ukupna količina suspendiranih čestica u vodi, čime se ublažava замуćenje vodenog stupca.



Grafički prikaz 5-1: Faznost uklanjanja nanosa

Slijedom navedenog, osim замуćenja vodenog stupca u vodnom tijelu Baćinsko jezero JKS003, ne očekuju se drugi negativni utjecaji na stanje vodnih tijela. Ostala dva vodna tijela, JKR00502_000155 – kanal od tunela do Baćinskih jezera i JKR00502_000356 – Vrgorski tunel koriste se za transport mulja i vode korištenjem montažno-demontažnih cjevovoda prema mjestu za prihvat izvađenog sedimenta te povratno za povratak vode, nastale cijeđenjem s mjesta za prihvat izvađenog sedimenta prema Baćinskim jezerima.

S obzirom na to da se radovi izvode hidrauličkim jaružalom, te da se višak vode iz mjesta za prihvrat izvađenog sedimenta kontrolirano vraća u jezerski sustav, ne očekuje se negativan utjecaj na vodno tijelo podzemne vode JKGI-12 – Neretva.

Utjecaj nakon izvedbe zahvata

Nakon uklanjanja nanosa, promijenit će se postojeće hidromorfološke karakteristike vodnog tijela Baćinsko jezero (JKS003).

Površinsko vodno tijelo JKS003, Baćinska jezera se nalazi u umjerenom ukupnom stanju te u dobrom ekološkom stanju, dok za kemijsko stanje nije postignuto dobro stanje. Nalazi se u umjerenom ukupnom stanju zbog ne postignutog dobrog kemijskog stanja (Bromirani difenileteri (BIO), Živa i njezini spojevi (BIO), Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)). Hidromorfološko stanje vodnog tijela je ocijenjeno kao vrlo dobro.

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente su:

1. hidrološki režim:

- količina i dinamika vodnoga toka
- vrijeme zadržavanja
- veza s podzemnim vodama

2. morfološki uvjeti:

- varijacije dubine jezera
- količina, struktura i sediment dna jezera
- struktura obale jezera

Utjecaj na hidrološki režim

Količina i dinamika vodnoga toka: Uklanjanjem nanosa iz jezera Šipak i Plitko, osobito u plićim zonama (od -5 m do 0 m), povećava se ukupni volumen vode u jezerima. Time se omogućuje bolja cirkulacija vode, smanjuje stagnacija i poboljšava izmjena između površinskih i dubljih slojeva vode u jezerima. Dinamika vodnog toka ostaje uglavnom nepromijenjena, ali se lokalno može poboljšati protok u zonama koje su dosad bile zatrpane sedimentom (nanosom).

Vrijeme zadržavanja: Povećanjem dubine i volumena vode, vrijeme zadržavanja vode u jezerima može se blago produljiti, osobito u dijelovima gdje je sediment dosad smanjivao kapacitet jezera Šipak i Plitko.

Veza s podzemnim vodama: S obzirom da se nanos uklanja samo djelomično s dna jezera Šipak i Plitko, pretpostavlja se da uklanjanje nanosa neće utjecati na lokalnu propusnost dna jezera.

Utjecaj na morfološke uvjete

Varijacije dubine jezera: Uklanjanjem sloja nanosa debljine 1.0 m iz jezera Šipak i Plitko, dolazi do povećanja dubine u zahvaćenim zonama. Time se smanjuje površina plitkih dijelova, što će utjecati na smanjenje rasta vodene vegetacije i usporavanje eutrofikacije, dok varijacije dubine postaju izraženije.

Količina, struktura i sediment dna jezera: Uklanjanjem ukupno 84.000 m³ sedimenta, mijenja se postojeća morfologija dna jezera. Uklanja se mulj i organski materijal koji je pogodio razvoj



eutrofnih uvjeta. Time se smanjuje količina hranjivih tvari dostupnih za rast algi i vodene vegetacije, što pozitivno utječe na kvalitetu vode.

Struktura obale jezera: Radovi se ne izvode direktno na obalama, ali mogu imati neizravan utjecaj. Povećanjem dubine u blizini obale, smanjuje se površina plitkih zona koje su bile podložne zarastanju. Time se može stabilizirati obalna linija i smanjiti širenje trske i drugih invazivnih biljnih vrsta.

Uklanjanjem sedimenta iz jezera Šipak i Plitko, koji su sastavni dio vodnog tijela Baćinsko jezero (JKS003), dolazi do povećanja dubine i volumena vode, smanjenja površina pogodnih za prekomjerni rast vegetacije te poboljšanja cirkulacije i izmjene slojeva vode. Time se stabilizira hidrološki režim, smanjuje stagnacija i poboljšava kvaliteta vode, što su sve pozitivni učinci projekta na stanje vodnog tijela.

S obzirom da se zahvatom uklanja samo površinski sloj sedimenta iz dijela jezerskog dna, bez dubokog prodiranja u podlogu, ne očekuje se značajniji utjecaj na podzemne vode. Uklanjanje nanosa ograničeno je na pliće slojeve koji uglavnom nemaju izravnu hidrološku povezanost s podzemnim vodonosnicima te je utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 – Neretva isključen.

Lokacija mjesta za prihvat izvađenog nanosa nalazi se u poplavnom području velike vjerojatnosti pojavljivanja. Njegova visina iznosila bi približno 3 m, s postupnim smanjenjem prema istoku, gdje se teren uzdiže prema obroncima obližnjeg brda. Prema zapadu se lokacija za prihvat nanosa (svojevrne lagune) planira zatvoriti izgradnjom privremenog tehničkog nasipa duljine oko 250 m i visine oko 4 m. Višak vode iz lagune bi se kontrolirano ispuštao u vodotok koji se nalazi u neposrednoj blizini te bi se ista putem tunela Krotuša „vraćala“ u Baćinska jezera. Izgradnja takvog nasipa osigurat će lokaciju za prihvat nanosa od velikih voda tijekom intenzivnih oborina te se time značajno smanjuje rizik od negativnog utjecaja poplavnog vala na predmetnoj lokaciji.

5.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I BIORAZNOLIKOST

ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izvođenja radova i korištenja

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja. S obzirom na karakteristike zahvata i dosege mogućih utjecaja planirani zahvat neće imati nikakav utjecaj na najbliža zaštićena područja tijekom izvođenja radova kao ni tijekom korištenja planiranog zahvata.

BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Proces postupnog zatrpavanja jezera kao posljedica donosa anorganskog sedimenta i taloženja biogenih sedimenata prirodan je proces. Svrha planiranog zahvata je vađenje sedimenta iz jezera Šipak i Plitko jezero (dva jezera iz cjeline Baćinskih jezera) s ciljem smanjenja zatrpavanja ovih jezera, a koje je velikim dijelom posljedica donosa sedimenta i nutrijenata s polja Jezero (Vrgorsko polje) putem tunela Krotuša. Čišćenje jezera je predviđeno u dvije faze (obaveza faznosti propisana je i mjerama zaštite okoliša). Tijekom vađenja sedimenta doći će do promjene fizikalno-kemijskih parametara vode (resuspenzija postojećeg sedimenta) što će se negativno odraziti na vodene organizme. Utjecaj će biti najintenzivniji tijekom izvođenja radova, a postupno će se smanjivati zbog gravitacijske sedimentacije i vratiti u prirodno stanje. Uzimajući da se radi o autohtonom sedimentu i da će se čišćenje odvijati u fazama, ovaj negativni utjecaj bit će privremen, lokaliziran (uz zonu radova) te stoga umjeren.



Vađenjem sedimenta narušit će se postojeća jezerska staništa s makrofitima i jezerska staništa bez makrofita. Doći će do privremenog gubitka oko 4,2 ha (prva faza) i oko 4,2 ha (druga faza), no očekuje se njihova postupna i sukcesivna spontana obnova. Kroz višegodišnje razdoblje staništa će se u cijelosti obnoviti, a time i populacije životinjskih i biljnih vrsta koje ih nastanjuju. Stoga se radi o lokaliziranom, privremenom i kratkotrajnom negativnom utjecaju umjerenog intenziteta.

Vađenjem sedimenta doći će do smanjenja plitkih priobalnih jezerskih staništa s močvarnom vegetacijom (npr. vegetacija šaševa i šiljeva) u korist biljnih zajednica nešto dubljih staništa (vegetacija makrofita) što će predstavljati lokaliziran i trajan slab negativni utjecaj na životinjske i biljne vrste koje preferiraju plića vodena staništa. Plitka staništa se neće u potpunosti izgubiti jer jezero Šipak neće biti u cijelosti čišćeno (dio staništa će ostati u netaknutom stanju). U oba jezera postoje razlike u dubinama te neće doći do homogenizacije dubina u jezerima (postojeće dubine će se samo povećati za 1m). Utjecaj gubitka položenih obala može se spriječiti primjenom mjera zaštite okoliša.

Vađenjem sedimenta doći će do ometanja faune (zbog vibracija, zamućenja) te stradavanja slabo pokretnih pripadnika faune i njihovih jaja. Spomenuti utjecaj stradavanja nije moguće u potpunosti izbjeći jer je usisavanje neselektivna metoda, ali je smanjen na razini idejnog projekta. Kako bi se spriječio utjecaj stradavanja slabo pokretnih pripadnika faune i jaja propisana je mjera faznosti radova (neće biti zahvaćena cijela populacija) i razmaka od godine dana među fazama radova (omogućuje obnovu staništa i ponovnu kolonizaciju iz neoštećenog dijela staništa). Propisana je i mjera uklanjanja invazivnih vrsta (biljnih i životinjskih) prije izvođenja radova kako bi se omogućila neometana rekolonizacija zavičajnim vrstama. Spuštanje cijevi za prepumpavanje u vodu i početak rada motora pumpi stvara vibracije koje će se pronositi vodom. To će stvoriti ometanje koje će omogućiti lako pokretnoj fauni da se na vrijeme skloni iz zone utjecaja pumpi. Zbog zamućenja vode u zoni ispuštanja fauna će dodatno izbjegavati usku zonu radova. Dobro pokretne jedinke (npr. ribe) privremeno će potražiti skloništa u dijelovima jezera gdje se ne izvode radovi ili drugim jezerima do prestanka ometanja (nakon čega će se vratiti na prvobitno stanište). Zbog postavljene rešetke na usisnoj cijevi prevenirat će se dolazak jedinki riba u samu zonu radova te će se na taj način smanjiti vjerojatnost njihova stradavanja. Utjecaj je dodatno ublažen propisanom mjerom postupnog uključivanja pumpe kako bi se omogućilo lako pokretnim vrstama dodatno vrijeme za napuštanje zone utjecaja.

Zbog buke i vibracija pri radu strojeva doći će do ometanja kopnene faune koja će potražiti skloništa dalje od dosega ovih utjecaja, ali se ne očekuje stradavanje jedinki. Ukoliko se radovi budu izvodili u periodu gniježđenja ptica, moguće je napuštanje jaja ili ptica u blizini radova. Radi se o kratkotrajnom, privremenom, lokaliziranom i slabom negativnom utjecaju na faunu. Nakon završetka radova i obnove staništa populacije vrsta će se obnoviti, a jedinke koje su (zbog ometanja) privremeno napustile područje će se na njega vratiti.

Buster crpka i cijevi kojima će se sediment prepumpavati na mjesto za prihvrat iskopanog nanosa bit će postavljeni privremeno te neće dovesti do gubitka ni oštećenja staništa već samo njegove privremene nedostupnosti te će se u po završetku radova potpuno ukloniti. Radi se o privremenom, kratkotrajnom i lokaliziranom zanemarivom negativnom utjecaju.

Prebacivanjem sedimenta na mjesto za prihvrat iskopanog nanosa doći će do zatrpavanja postojećih staništa koja povremeno poplavljuju. Projektom je planirano korištenje odloženog sedimenta za druge svrhe (npr. kao rekultivacijski sloj na odlagalištima). Ukoliko se sediment trajno odloži na ovu plohu vrlo brzo će se na njemu razviti prvo korovni, a potom i travnjački vegetacijski pokrov. Budući da neće nastupiti gubitak staništa, već pretvorba u travnjak te da se radi o inertnom materijalu, radi se o zanemarivom negativnom utjecaju. U zoni privremenog tehničkog nasipa nastat će površinom mali gubitak staništa pri čemu će nastati lokaliziran, trajan i slab negativni utjecaj.

Nakon što se sediment transportira na mjesto za prihvat iskopanog nanosa doći će do ocjeđivanja vode koja će otjecati u vodotok Krotuša i potom se pod utjecajem gravitacije (kroz tunel Krotuša) vraćati u jezero Podgora. Pritom će doći do slabog замуćenja jezera Podgora u zoni gdje dotječu vode iz tunela Krotuša. Radi se o lokaliziranom, privremenom, kratkotrajnom i slabom negativnom utjecaju na staništa i vrste zbog manje izmjene fizikalno-kemijskih parametara vode.

Tijekom izvođenja radova postoji povećan rizik za introdukciju strani invazivnih vodenih vrsta (biljnih i životinjskih) čime bi došlo do negativnog utjecaja na native vrste i prirodna staništa. Već introducirane invazivne vrste mogu iskoristiti oštećene površine tijekom radova te usporiti ili čak onemogućiti obnovu staništa. Kako bi se ovi utjecaji spriječili propisane su mjere zaštite okoliša i program praćenja.

Cijev koja će se postaviti u tunel za transport sedimenta pratit će trasu tunela te neće imati utjecaj na postojeće speleološke objekte (kaverne) koji se nalaze u tunelu kao ni na špiljske organizme.

Negativni utjecaji su mogući u slučaju incidentnih događaja, no oni se mogu spriječiti redovitim održavanjem strojeva i organizacijom radova.

Negativni utjecaji na bioraznolikost mogu se spriječiti i ublažiti mjerama zaštite okoliša.

Utjecaj tijekom korištenja

Neće biti negativnih utjecaja planiranog zahvata na jezero Šipak i Malo jezero tijekom korištenja jer se ne mijenja namjena jezera te nema rezidualnih utjecaja (staništa te populacije biljnih i životinjskih vrsta će se potpuno obnoviti). Produbljivanjem jezera usporit će se trend gubitka vodenih staništa, osobito u Malom jezeru što predstavlja lokalno umjeren pozitivan utjecaj. S obzirom da će zahvat obuhvatiti i manju površinu sukcesijom izgubljenih vodenih površina, doći će do zanemarivog povećanja površine pod vodenim staništima. S obzirom na ugroženost vodenih staništa i njihovu generalno manju zastupljenost, ovaj utjecaj bit će zanemarivo pozitivan na šire područje Baćinskih jezera.

Kumulativni utjecaji

Odobreni zahvat Zaštita od poplava na slivu polja Rastok i Vrgorskog polja, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija (Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, KLASA: UP/I-35-03/23-08/10, URBROJ: 517-04-1-2-25-32, 13. listopada 2025.) dovest će do smanjenja pronosa sedimenta u Baćinska jezera (zbog izgradnje betonske preljivne pregrade) te do smanjenja dotoka u Baćinska jezera (veći dio vode će se odvoditi u tunelom u jezero Birina), a u rješenju se navodi da će ovi negativni utjecaji biti ublaženi propisani mjerama. Smanjeno dotjecanje vode i promjena fizikalno-kemijskih uvjeta u Baćinskim jezerima odrazit će se na vodene organizme i vodena staništa, ali isto tako i na kopnenu faunu (npr. ptice) koja je ovisna o očuvanim vodenim staništima. S realizacijom navedenog projekta doći će do dodatnog pritiska na Baćinska jezera, a koji će smanjiti dotoke vode pri čemu će se spriječiti donos novog sedimenta, ali i vode. Manjak dotoka vode u Baćinska jezera pojačat će pritisak na staništa te će se pojačati trend zamočvarenja i postupnog gubitka vodenih staništa.

Može se zaključiti da će stoga uklanjanje sedimenta iz Baćinskih jezera imati pozitivan utjecaj kojim će se ublažiti negativni utjecaji projekta *Zaštita od poplava na slivu polja Rastok i Vrgorskog polja, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija* na ekosustav Baćinskih jezera.

5.1.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA

Utjecaj tijekom izvođenja radova



POVS HR5000031 Delta Neretve

Čišćenjem sedimentana području rasprostranjenosti ciljnih staništa 3130 Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* koje je razvijeno netom uz obalu doći će do stvaranja nešto strmije obale te gubitka dijela ovog staništa. S obzirom na malu zahvaćenu površinu ovaj negativni utjecaj bit će lokaliziran i slab.

Izvedbom zahvata doći će do privremenog gubitka područja rasprostranjenosti ciljnih staništa 3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae) i 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*. Gubitak neće biti trajan jer će se staništa obnoviti nakon završetka radova (kroz višegodišnje razdoblje). Utjecaj privremenog gubitka bit će ublažen zbog faznih radova, odnosno neće biti istovremenog zahvaćanja cijelog staništa u oba jezera. Negativni utjecaj je privremen, reverzibilan te stoga slab.

Cijev koja će prolaziti kroz tunel Krotuša, pratit će trasu tunela i neće imati utjecaj na ciljno stanište 8310 (lokalitet Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato) i ciljnu vrstu *Congerius kuscari* (do speleološkog objekta se dolazi penjanjem i provlačenjem kroz pukotinu). Tijekom izvođenja radova neće doći do negativnog utjecaja na objekte koje nastanjuje *Proteus anguinus* kao ni do utjecaja na stanje podzemnih voda koje bi moglo imati negativan utjecaj na ovu vrstu.

Vađenjem sedimenta iz jezera doći će do privremenog negativnog utjecaja na ciljne vrste riba zbog zamućenja i posljedične izmjene fizikalno-kemijskih parametara vode te do uništenja jaja i riblje mlađi ukoliko se nađu na lokaciji radova te ličinačkih stadija ciljnih vrsta vretenaca. Spomenuti utjecaj stradavanja nije moguće u potpunosti izbjeći jer je usisavanje neselektivna metoda, ali je smanjen na razini idejnog projekta. Kako bi se spriječio utjecaj stradavanja slabo pokretnih pripadnika faune i jaja propisana je mjera faznosti radova (neće biti zahvaćena cijela populacija) i razmaka od godine dana među fazama radova (omogućuje obnovu staništa i ponovnu kolonizaciju iz neoštećenog dijela staništa). Propisana je i mjera uklanjanja invazivnih vrsta (biljnih i životinjskih) prije izvođenja radova kako bi se omogućila neometana rekolonizacija zavičajnim vrstama. Spuštanje cijevi za prepumpavanje u vodu i početak rada motora pumpi stvara vibracije koje će se pronositi vodom. To će stvoriti ometanje koje će omogućiti lako pokretnoj fauni da se na vrijeme skloni iz zone utjecaja pumpi. Zbog zamućenja vode u zoni ispušćavanja fauna će dodatno izbjegavati usku zonu radova. Odrasle jedinke će se privremeno udaljiti iz područja radova zbog ometanja i narušavanja kvalitete vode u zoni oko radova. Zbog postavljene rešetke na usisnoj cijevi prevenirat će se dolazak jedinki riba u samu zonu radova te će se na taj način smanjiti vjerojatnost njihova stradavanja. Utjecaj je dodatno ublažen propisanom mjerom postupnog uključivanja pumpe kako bi se omogućilo lako pokretnim vrstama dodatno vrijeme za napuštanje zone utjecaja. Vidra je izrazito plaha životinja koja će, odmah po početku radova, potražiti novu lokaciju te stoga neće doći do stradavanja odraslih ni juvenilnih jedinki. Radovi se izvode u jezeru (hranilište vidre) koje će biti privremeno nedostupno za vrstu, ali se očekuje njen povratak na lokaciju nakon završetka radova.

Cijeli zahvat se nalazi u zoni pogodnoj za ciljne vrste šišmiša, odnosno području pogodnom za hranjenje. Izvedba radova vršit će se danju te neće doći do ometanja ni do gubitka površina hranilišta za šišmiše.

Čišćenjem jezera izgubit će se površine koje su sukcesijom već prešle iz vodenih u kopnena staništa, odnosno zona kopnenih ciljnih vrsta gmazova, no ovaj negativni utjecaj bit će lokaliziran i slab. Barska kornjača udaljit će se iz zone radova te neće biti stradavanja odraslih jedinki, ali zona radova će biti privremeno nedostupna za hranjenje ovih vrsta. Gubitak jaja ciljnih vrsta gmazova je moguć ukoliko se nađu u zoni radova (zahvaćene kopnene površine). Ovaj negativni utjecaj je stoga lokaliziran, privremen i umjeren.

POP HR1000031 Delta Neretve

Planirani zahvat nalazi se u području rasprostranjenosti većeg broja ciljnih ptica, odnosno u zoni njihovog hranilišta i gnjezdilišta.

Realizacijom projekta doći će do privremenog ometanja ciljnih vrsta ptica te do privremene nedostupnosti njihovih hranilišta. Vrste u dosegu utjecaja potražiti će skloništa na drugim lokacijama. S obzirom da će se radovi odvijati samo na dva jezera i da neće biti obuhvaćena cijela površina jezera (radovi će biti u fazama) negativni utjecaj ometanja bit će privremen, vremenski ograničen i stoga slab.

Kako će radovi obuhvatiti vrlo malu površinu kopnenih staništa (sukcesijom izgubljene vodene površine) postoji mogućnost stradavanja jaja i ptica ukoliko se nađu u obuhvatu radova. Također postoji i mogućnost napuštanja jaja ili ptica zbog ometanja tijekom radova (ograničeno na zonu gdje će doći do ometanja). Ovim utjecajem bio bi zahvaćen mali broj jedinki te se radi o lokaliziranom, kratkotrajnom i umjerenom negativnom utjecaju.

Gubitkom zone ciljnih vrsta ptica, odnosno pretvaranjem kopnenih površina u vodene, doći će do slabog negativnog utjecaja na ciljne vrste zbog gubitka kopnenih staništa. Kako će zahvaćene površine biti vrlo male, ovaj negativni utjecaj se može smatrati slabim i lokaliziranim.

POVS HR2000951 Krotuša

Crpljenje sedimenta na mjesto za prihvrat iskopanog nanosa vršit će se tijekom razdoblja niskih voda, odnosno u razdoblju kad neće biti vode u ciljnom staništu 3180*. Stoga neće doći do negativnog utjecaja na ovo prioritetno stanište prilikom ocjeđivanja vode iz odloženog sedimenta (a koja će se vraćati tunelom u Baćinska jezera). Mjesto za prihvrat iskopanog nanosa se nalazi netom uz granicu POVS HR2000951 Krotuša, ali površinom je izvan nje. Kako bi se osiguralo da, prilikom rješavanja imovinsko-pravnih pitanja, ne dođe do manje promjene pozicije parcele predložena je mjera kojom se ta mogućnost isključuje.

Utjecaji koji su prepoznati na područja ekološke mreže, odnosno na ciljeve očuvanja, mogu se ublažiti primjenom mjera zaštite okoliša koje su predložene za sastavnicu Bioraznolikost te mjerom za ograničavanje razdoblja radova u području ekološke mreže.

Utjecaj tijekom korištenja

POVS HR5000031 Delta Neretve

Uklanjanjem sedimenta iz jezera smanjit će se pritisak gubitka vodenih staništa što će imati pozitivan utjecaj na ciljne vrste vodene faune (ribe, ciljne vretenca s vodenim larvama) i faune koja koristi jezera kao hranilišta (barska kornjača, vidra) te ciljna staništa 3140 i 3150 nakon što se obnove (neće dolaziti do gubitka njihovih površina). Stoga se radi o lokaliziranom i slabom pozitivnom utjecaju na ciljeve očuvanja. S druge strane doći će do vrlo malog gubitka zona vrsta koje koriste kopnena staništa netom uz jezera (zmije, kopnena kornjača) te manje površine ciljnog staništa 3130 što se može smatrati trajnim slabim negativnim utjecajem.

Za vidru i barsku kornjaču će doći do manjeg gubitka kopnene površine i do dobitka vodene površine zone pogodne za vrstu.

POP HR1000031 Delta Neretve

Tijekom korištenja planiranog zahvata neće biti negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta ptica. Uklanjanjem sedimenta iz jezera smanjit će se pritisak gubitka vodenih staništa što će imati pozitivan utjecaj na ciljne vrste ptica. S druge strane doći će do vrlo malog gubitka zona ptica koje koriste kopnena staništa netom uz jezera što se može smatrati trajnim slabim negativnim utjecajem.

POVS HR2000951 Krotuša



Planirani zahvat tijekom faze korištenja neće imati nikakav utjecaj na cilj očuvanja ciljnog staništa 3180*.

Kumulativni utjecaji

Odobreni zahvat Zaštita od poplava na slivu polja Rastok i Vrgorskog polja, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija (Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, KLASA: UP/I-35-03/23-08/10, URBROJ: 517-04-1-2-25-32, 13. listopada 2025.) dovest će do smanjenja pronosa sedimenta u Baćinska jezera (zbog izgradnje betonske prelivne pregrade) te do smanjenja dotoka u Baćinska jezera (veći dio vode će se odvoditi u tunelom u jezero Birina), a u rješenju se navodi da će ovi negativni utjecaji biti ublaženi propisani mjerama. Smanjeno dotjecanje vode i promjena fizikalno-kemijskih uvjeta u Baćinskim jezerima odrazit će se na vodene organizme i vodena staništa (ciljne vrste, ciljna staništa), ali isto tako i na kopnenu faunu i staništa (ciljne ptice, gmazove, sisavce) koji su ovisni o očuvanim vodenim staništima.

Može se zaključiti da će stoga uklanjanje sedimenta iz Baćinskih jezera imati pozitivan utjecaj kojim će se ublažiti negativni utjecaji projekta *Zaštita od poplava na slivu polja Rastok i Vrgorskog polja, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija* na područja ekološke mreže POVS HR5000031 Delta Neretve i POP HR1000031 Delta Neretve na Baćinskim jezerima.

Tablice s utjecajem na ciljeve očuvanja prema atributima nalaze se u nastavku:

Tablica 5-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POP HR1000031 Delta Neretve

Znanstveni naziv ciljne vrste – hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja i atributi cilja očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	
			FI = faza izvođenja radova	
			FK = faza korištenja	
			FI	FI
<i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	9) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 10) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 11) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. 12) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4500 jedinki. 13) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 14) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 15) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do gubitka obalnih staništa. 5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) ključnog staništa pogodnog za gniježđenje što predstavlja slab negativni utjecaj. 6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
<i>Alcedo atthis</i> - vodomar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	10) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 11) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 12) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. 13) Održana su sva pogodna staništa (prirodni strmi i okomiti dijelovi obale bez vegetacije pogodni za izradu rupa za gniježđenje) na 290 km obala stajačica i vodotokova. 14) Održano je 3 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima. 15) Održano je 2480 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.).	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do gubitka obalnih staništa. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,17ha; 0,34%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0



	16) Održano je 250 ha estuarija i morske obale pogodnih za zimovanje (NKS F i G). 17) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M. 18) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 9. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
<i>Alectoris graeca</i> – jarebica kamenjarka	6) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 7) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 70 parova. 8) Održano je 4030 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.4., C.3.5.1., C.3.6.1. i I.5.2.). 9) Održano je 3520 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za gniježđenje (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1.). 10) Očuvane su lokve na pogodnim staništima.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
<i>Anthus campestris</i> – primorska trepteljka	5) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu 6) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova 7) Održano je 4880 ha pogodnih otvorenih staništa (otvoreni suhi travnjaci; NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.) 8) Održano je 3520 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
<i>Ardea alba (Casmerodius albus)</i> – velika bijela čaplja	7) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 8) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 9) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke. 10) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine na riječnom ušću, obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 11) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
<i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba	10) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 11) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 12) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0



- | | |
|---|--|
| <p>13) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici).</p> <p>14) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.</p> <p>15) Održano 460 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima.</p> <p>16) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.).</p> <p>17) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.</p> <p>18) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.</p> | <p>4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa za gniježđenje što predstavlja slab negativni utjecaj.</p> <p>5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.</p> <p>6. Zahvat nema utjecaja na ključna gnjezdilišta.</p> <p>7. Zahvat neće dovesti do gubitka staništa za hranjenje, već će se blago povećati površine pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije.</p> <p>8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.</p> <p>9. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.</p> |
|---|--|

Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.

***Ardeola ralloides* – žuta čaplja**

- 5) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.
- 6) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.).
- 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.
- 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.

1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
2. Zahvat neće dovesti do gubitka staništa za hranjenje, već će se blago povećati površine pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije.
3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.
4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.

-1 0

Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.

***Aythya nyroca* – patka njorka**

- 7) Trend gnjezdeće populacije je stabilan ili u porastu.
- 8) Očuvana je gnjezdeća populacija od najmanje 11 parova.
- 9) Održano 7540 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom; NKS A., F.1. i G.).
- 10) Održano je 1680 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste.
- 11) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.
- 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.

1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
3. Zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa, već će se blago povećati površine pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,17%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što je pozitivan utjecaj.
4. Zahvat nema utjecaja na ključna gnjezdilišta.
5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.
6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.

-1 0



Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.			
Botaurus stellaris – bukavac	9) Trend gnijezdeće populacije je u porastu.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) ključnog staništa za gniježđenje što predstavlja slab negativni utjecaj. 6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0	
	10) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.				
	11) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.				
	12) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 pjevajućih mužjaka.				
	13) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici).				
	14) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.				
	15) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.				
16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.					
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
Bubo bubo – ušara	6) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
	7) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 26 parova.				
	8) Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 510 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.				
	9) Održano je 4880 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.).				
	10) Održano je 3520 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.).				
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
Calidris alpina – žalar cirikavac	6) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
	7) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 40 jedinki.				
	8) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.).				
	9) Restaurirano je najmanje 20 ha pogodnih staništa u laguni Galičak uspostavom rubnog dijela vegetacije koji ih zaklanja od ceste, radi sprečavanja uznemiravanja.				
	10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.				



Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
<i>Calidris pugnax (Philomachus pugnax)</i> – pršljivac	4) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 5) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.). 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
<i>Caprimulgus europaeus</i> – leganj	4) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 5) Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova. 6) Održano je 8910 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C, D, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.).	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
<i>Charadrius alexandrinus</i> – morski kulik	6) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 7) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. 8) Održano je 205 ha obalnih staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine; NKS F.1. i F.2.). 9) Restaurirano je najmanje 35 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste uklanjanjem grmovitog i drvenastog raslinja (osobito bagrema <i>Robinia pseudoacacia</i>) i iskorjenjivanjem kunića (<i>Oryctolagus cuniculus</i>). 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
<i>Chlidonias niger</i> – crna čigra	5) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 6) Održano je 7740 ha pogodnih staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće dovesti do gubitka staništa za hranjenje, već će se blago povećati površine pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0	
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar	6) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	0	0	



	7) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. 8) Održano je 9090 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za gniježđenje (NKS B., C., D.3.1.1., D.3.4.2., I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.). 9) Održano je 3730 ha ključnih stjenovitih područja, kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (NKS B., C..) 10) Na 7770 ha teritorija osiguran je neometan prelet.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
Circus aeruginosus – eja močvarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 10) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 11) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 12) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova. 13) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 33 jedinke 14) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 15) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 16) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.). 17) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M. 18) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa za gniježđenje što predstavlja slab negativni utjecaj. 6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 7. Zahvat neće dovesti do gubitka pogodnog staništa, već će se blago povećati površine pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,17%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 9. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
Circus cyaneus – eja strnjarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 5) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 6) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 15 jedinki. 7) Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.). 8) Održano je 3520 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.).	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,002%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
Cyanecula svecica (Luscinia svecica) – modrovoljka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: 5) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 6) Održano je 6300 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci; NKS A.4.1. i F.1.).	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,004%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0



	7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja	11) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 12) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 13) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 14) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. 15) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 16) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 17) Održano je 34 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatom gnjezdilištu. 18) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.). 19) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 20) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,5ha (0,001%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 8. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 9. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 10. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Falco columbarius</i> – mali sokol	4) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 5) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke. 6) Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.).	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,002%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Grus grus</i> – ždral	4) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 5) Održano je 11350 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.). 6) Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POP-a.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,002%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
<i>Himantopus himantopus</i> – vlastelica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.		
	8) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.		0	0



	9) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 10) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova. 11) Održano je 205 ha staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS F.1. i F.2.). 12) Održano je 30 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste. 13) Održano je 250 ha pogodnih hranilišta (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 14) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Hydrocoloeus minutus (Larus minutus)</i> – mali galeb	7) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 8) Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.). 9) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.). 10) Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje. 11) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Haematopus ostralegus</i> – oštrigar	4) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 5) Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak	9) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 10) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 11) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova. 12) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 13) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 5. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.	-1	0



	14) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.). 15) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	6. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Lanius collurio – rusi svračak	5) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 6) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2500 parova. 7) Održano je 13570 ha pogodnih staništa (NKS C., D. i I.). 8) Održano je 4880 ha otvorenih mozaičnih staništa ključnih za vrstu (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.).	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Lanius minor – sivi svračak	4) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 5) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 100 parova. 6) Održano je 6760 ha otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS I).	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Larus melanocephalus – crnoglav galeb	7) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 8) Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.). 9) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.). 10) Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje. 11) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Lymnocyrtus minimus – mala šljuka	6) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 7) Održano je 6420 ha pogodnih staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune; NKS A.4.1., F.1. i G.3.1.1.). 8) Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1. i G.3.1.1.). 9) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,004%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0



Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:						
Melanocorypha calandra – velika ševa	5)	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
	6)	Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova.				
	7)	Održano je 4460 ha pogodnih otvorenih staništa (travnjaci; NKS C, I.1.8. i I.2.1.).				
	8)	Restaurirano je najmanje 30 ha travnjaka pogodnih za vrstu (nezarasli nekamenjarski suhi travnjaci, ugar).				
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:						
Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus) – mali vranac	10)	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	-1	0	
	11)	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.				
	12)	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 35 parova.				
	13)	Održano je 1180 ha slatkovodnih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (veće vodene površine, kanali s trskom; NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.).				
	14)	Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (riječno ušće, obalne lagune, estuariji, naplavljena debla, priobalno more, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.).				
	15)	Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje.				
	16)	Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje.				
	17)	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M.				
	18)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.				
			1)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			2)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			3)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			4)			Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.
			5)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			6)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			7)			Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
			8)			Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.
			9)			Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.			
Numenius arquata – veliki pozviždač	8)	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,004%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0	
	9)	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.				
	10)	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 28 jedinki				
	11)	Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.).				
	12)	Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.).				
	13)	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRN0143_001_M.				



14) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.						
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:						
Numenius phaeopus – prugasti pozviđač	6)	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0	
	7)	Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.)				
	8)	Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.)				
	9)	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M				
	10)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE				
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.			
Nycticorax nycticorax – gak	5)	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	1.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
	6)	Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.).	2.	Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.		
	7)	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.	3.	Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	8)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.				
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.			
Pandion haliaetus – bukoč	6)	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	1.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
	7)	Održano je 1380 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.).	2.	Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,13ha; 0,59%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.		
	8)	Omogućen je nesmetan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POP-a.	3.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	9)	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.	4.	Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	10)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	5.	Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.			
Panurus biarmicus – brkata sjenica	8)	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	1.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
	9)	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova.				



	10) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci). 11) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 12) Održano je 1520 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima. 13) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 14) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,002%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Platalea leucorodia</i> – žličarka	7) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 8) Očuvana je preletnička populacija od najmanje 60 jedinki. 9) Održano je 6350 ha pogodnih vodenih staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću; NKS A.4.1., F.1., F.2. i G.3.1.1.). 10) Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.). 11) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,004%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0	
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Plegadis falcinellus</i> – blistavi ibis	4) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.). 5) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0	
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:		Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.	0	0
<i>Pluvialis squatarola</i> – zlatar pijukavac	5) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 6) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke. 7) Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna				



	trajno prekrivena morem, obalne lagune; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.).			
	8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
Porzana porzana – riđa štitjoka	12) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	13) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	14) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	15) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	16) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 350 jedinki.	5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	17) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci).	6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.		
	18) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.	7. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.	-1	0
	19) Održano je 1690 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima.	8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	20) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.).	9. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.		
	21) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.	10. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	22) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	11. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
Sterna hirundo – crvenokljuna čigra	7) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	8) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 para.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	9) Održana su pogodna staništa unutar 2740 ha vodenih staništa pogodnih za vrstu (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosučne vegetacije i naplavljena debla; NKS A.1.1, A.2.3., F.1., F.2. i G.3.1.1.).	3. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha; 0,30%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.	-1	0
	10) Održana su pogodna staništa unutar 210 ha ključnih staništa.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	11) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M.	5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	6. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.		
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat ne zadire u zonu pogodnu za ciljnu vrstu. S obzirom na narav zahvata neće doći do negativnih utjecaja na ciljnu vrstu.		
Thalasseus sandvicensis (Sterna sandvicensis) – dugokljuna čigra	7) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.		0	0
	8) Održano je 200 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1. i F.2.).			



	9) Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (priobalno more; NKS. G.). 10) Održano je 360 ha morskih staništa dubine od 2 do 20 m, pogodnih za hranjenje. 11) Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Tringa glareola</i> – prutka migavica	5) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 6) Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.). 7) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Zapornia parva (Porzana parva)</i> – siva štijska	11) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 12) Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. 13) Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. 14) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova. 15) Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 300 jedinki 16) Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici). 17) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 18) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.). 19) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 20) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) ključnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 7. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 8. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 9. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 10. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Zapornia pusilla (Porzana pusilla)</i> – mala štijska	9) Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. 10) Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. 11) Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci).	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,05ha (0,001%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj.	-1	0



	12) Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. 13) Održano je 1520 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. 14) Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.). 15) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M. 16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE.	4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,21ha (0,01%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Spatula clypeata</i> (<i>Anas clypeata</i>), kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Spatula querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>), glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviždač <i>Numenius</i>	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: 9) Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu 10) Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu 11) Održano je 2580 ha otvorenih voda pogodnih za guščarice i lisku (NKS A.1, A.2., A.3. i G.) 12) Održano je 6260 ha tršćaka pogodnih za kokošice (NKS A.4.1.) 13) Održano je 7760 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (NKS A., F. i G.3.1.1.) 14) Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa ključnih za šljukarice i pogodnih za kokošice (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) 15) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRNO143_001_M 16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha; 0,32%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 4. Planirani zahvat dovest će do gubitka 0,26ha (0,004%) pogodnog staništa što predstavlja slab negativni utjecaj. 5. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha; 0,11%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 7. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 8. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.

-1 0



phaeopus, zlatar pijukavac *Pluvialis*
squatarola)



Tablica 5-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR5000031 Delta Neretve

Znanstveni naziv ciljne vrste – hrvatski naziv ciljne vrste ili šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja i atributi cilja očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	
			FI = faza izvođenja radova	
			FK = faza korištenja	
			FI	FK
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:				
1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	5) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 7) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 8) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:				
1130 Estuariji	5) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1060 ha. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P1_2 - NEP; P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 7) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 8) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:				
1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	5) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha. 6) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP. 7) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 8) Na području stanišnog tipa strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:				
1150* Obalne lagune	6) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha 7) Očuvana je stalna povezanost s morem. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela: P2_2 – NEP. 9) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0



	10) Na području stanišnog tipa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju.			
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
1310 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	4) Očuvano 24 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjanče i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. 5) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 6) Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
1410 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	4) Očuvano 170 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjanče caklenjača i sodnjača, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjanče i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. 5) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 6) Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	4) Očuvano 0,9 ha postojeće površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjanče caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova. 5) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 6) Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
2110 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	5) Očuvano 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima). 6) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 7) Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina. 8) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	5) Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha.	Planirani zahvat zadire u područje rasprostranjenosti ciljnog staništa.	-1	0



	6) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 7) Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja. 8) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.	1. Planirani zahvat će zahvatiti 0,01ha (0,07%) područja rasprostranjenja ciljnog staništa. Zbog uklanjanja sedimenta, odnosno produbljivanja doći će do smanjenja kvalitete staništa te djelomičnog gubitka. Gubitak neće nastupiti na cijeloj zahvaćenoj površini te se radi o slabom i lokaliziranom negativnom utjecaju na atribut. 2. Na zahvaćenom dijelu staništa doći će do izmjene vrsta, dok će na ostatku staništa sastav vrsta biti očuvan. 3. U zoni čišćenja nestat će blago položene obale te će doći do njihovog lokaliziranog gubitka u zoni radova. 4. Planirani zahvat nema utjecaj na ovaj atribut.		
		Planirani zahvat zadire u područje rasprostranjenosti ciljnog staništa.		
3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 6) Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha. 7) Održan je pH > 6, s malo do umjerenom količinom nutrijenata. 8) Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (Characeae). 9) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 10) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.	1. Radovima će biti zahvaćeno 8,13ha (5,82%) područja rasprostranjenosti ciljnog staništa, ali neće doći do trajnog gubitka jer će se stanište u cijelosti obnoviti. Na ovaj način će se dugoročno spriječiti gubitak staništa zbog sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj na stanište. 2. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 3. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 4. Doći će do izmjene vrsta tijekom izvođenja radova, ali će se stanište u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje, pa tako i karakteristične vrste. Radi se o reverzibilnom i slabom utjecaju. 5. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut.	-1	0
		Planirani zahvat zadire u područje rasprostranjenosti ciljnog staništa.		
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 6) Očuvano postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha. 7) Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom. 8) Održan je pH vode > 7. 9) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 10) Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta.	1. Radovima će biti zahvaćeno 1,2 ha(1,84%) područja rasprostranjenosti ciljnog staništa, ali neće doći do trajnog gubitka jer će se stanište u cijelosti obnoviti. Na ovaj način će se dugoročno spriječiti gubitak ciljnog staništa zbog sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj na stanište. 2. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 3. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 4. Doći će do izmjene vrsta tijekom izvođenja radova, ali će se stanište u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje, pa tako i karakteristične vrste. Radi se o reverzibilnom i slabom utjecaju. 5. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut.	-1	0
6220* Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0



	5) Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima. 6) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 7) Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti. 8) Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzonera villosae</i>)	5) Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašćice i drugim staništima. 6) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 7) Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti. 8) Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:			
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	16) Očuvano je 12 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa (Nevakuša špilja, Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila, Izvor Bijeli Vir, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor u Glušcima, Bobaj II, Jama u Predolcu, Višičina jama, Mislina izvor, Izvor Norin (Martin jaz), Modro oko). 17) Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini. 18) Očuvana povoljna hidrologija i kvaliteta vode. 19) Očišćeno najmanje 2 speleološka objekta. 20) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. 21) Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opiliones i Pseudoscorpiones. 22) Očuvana je populacija <i>Congerius kusceri</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljuštore. 23) Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima. 24) Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0



	25) Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor. 26) Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja. 27) Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama. 28) Očuvana je populacija šišmiša, posebice <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> na lokalitetu Vištica jama. 29) Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokalitetu Jama u Predolcu. 30) Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom.			
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Congerius kuscieri</i> - južni dinarski špiljski školjkaš	5) Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta. 6) Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje jezero-Peračko blato, Modro oko, Izvor Prud, Izvor u Gluščima, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli vir, Izvor špilja kod kapelice Sv. Mihovila te pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.). 7) Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt. 8) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljne vrste. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Knipowitschia croatica</i> – vrgoračka gobica	11) Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina. 12) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 13) Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperatura 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije). 14) Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže). 15) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 16) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP.	9. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije. 10. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 11. Tijekom izvođenja radova doći će do lokalizirane izmjene fizikalno-kemijskih uvjeta zbog zamućenja vode. Nakon završetka radova, kvaliteta vode će se vratiti u stanje istovjetno onom prije radova. 12. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 13. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 14. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 15. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 16. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 17. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut. 18. Planirani zahvat neće imati utjecaja na ovaj atribut.	-1	0



	17) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12.			
	18) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.			
	19) Očuvane su prirodne obale.			
	20) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.			
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Petromyzon marinus – morska paklara	6) Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem žive i srednji i donji tok rijeke u koji migriraju na mrijest) unutar 1040 ha vodenih površina.	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljne vrste. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	7) Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže).			
	8) Osigurane su neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki.			
	9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP.			
	10) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.			
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Alosa fallax– čepa	9) Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem živi i bočate do slatke vode na ušću rijeke gdje se mrijeste) unutar 1270 ha vodenih površina	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	10) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)			
	11) Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora)			
	12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003			
	13) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP			
	14) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m			
	15) Očuvane su prirodne obale			
	16) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu			
Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:				
Salmo marmoratus – glavatica		Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljne vrste.	0	0
	8) Održana su pogodna staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode) unutar 460 ha vodenih površina.	Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.		



	9) Omogućene su neometane migracije populacije. 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKR0059_001. 11) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 12) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 13) Očuvane su prirodne obale. 14) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.			
	(B-FV) Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Alburnus neretvae</i> – neretvanska uklija	9) Održana su pogodna staništa za vrstu (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera) unutar 3360 ha vodenih površina. 10) Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže). 11) Osigurana je neometana migracija populacije. 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKL003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 13) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 14) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 15) Očuvane su prirodne obale. 16) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,24%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
<i>Delminichtys (Phoxinellus) adspersus</i> – imotska gaovica	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	9) Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina. 10) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 11) Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže). 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKL003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 13) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 14) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKG1_12.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,24%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0



	15) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 16) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Cobitis illyrica</i> – ilirski vijun	6) Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina. 7) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže). 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003. 9) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 10) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 5,74%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:			
<i>Cobitis narentana</i> – neretvanski vijun	7) Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina 8) Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP 11) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 12) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljne vrste. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
<i>Pomatoschistus canestrini</i> – glavočić crnotrus	6) Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4110 ha vodenih površina.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,2%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj.	-1	0



	7) Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže). 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 10) Očuvane su prirodne obale.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Knipowitschia panizzae</i> – glavočić vodenjak	9) Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina 10) Održan je povoljni režim bočatih voda 11) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže) 12) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001 13) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P1_2 – NEP 14) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 15) Očuvane su prirodne obale 16) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,4%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Lampetra soljani</i> – Šoljanova paklara	7) Održana su pogodna staništa za vrstu (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna) unutar 3360 ha vodenih površina. 8) Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadrata 1x1 km mreže). 9) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001. 10) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP. 11) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 12) Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu. 1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,24%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	-1	0



Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
Chondrostoma kneri – podustva	9)	Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1940 ha vodenih površina	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljne vrste. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	10)	Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže)			
	11)	Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima			
	12)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001			
	13)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP			
	14)	Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12			
	15)	Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m			
	16)	Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.			
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:					
Salmothymus obtusirostris – mekousna	6)	Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina	Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljnog staništa. Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.	0	0
	7)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela: P1_2 – NEP			
	8)	Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m			
	9)	Očuvane su prirodne obale			
	10)	Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu			
Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
Squalius squalis – squalić	9)	Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,18ha, 0,92%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 5. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	10)	Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadrata 1x1 km mreže).			
	11)	Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima.			
	12)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001.			
	13)	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 – NEP.			
	14)	Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12.			



	15) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 16) Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Lindenia tetraphylla</i> – jezerski regoč	5) Održana su pogodna staništa (veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.). 6) Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadrata 1x1 km mreže). 7) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP; P1_2-NEP. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha, 0,17%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Coenagrion ornatum</i> - istočna vodendjevojčica	5) Održana su pogodna staništa (stajalište, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.). 6) Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadrata 1x1 km mreže). 7) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 – NEP; P1_2-NEP. 8) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKR0059_001.	1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova (8,39ha, 0,17%) i do privremenog smanjenja kvalitete staništa. Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. 4. Planirani zahvat neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.	-1	0
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			
<i>Proteus anguinus</i> – čovječja ribica	7) Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22900 ha. 8) Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona). 9) Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature.	1. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut. 6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	0	0



- 10) Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Glušcima te lokalitet kraj sela Momići.
- 11) Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12.
- 12) Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju.

Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:

Emys orbicularis - barska kornjača

- 8) Održana su 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 i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16300 ha.
- 9) Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.).
- 10) Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže).
- 11) Očuvane su lokve unutar šuma.
- 12) Očuvano je periodično plavljenje područja.
- 13) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.
- 14) Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju.

Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.

1. Tijekom izvođenja radova doći će do oštećenja pogodnih staništa u zoni izvođenja radova i do privremenog smanjenja kvalitete staništa (8,40ha, 0,05%). Vodena staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje te očuvati od sukcesije. Zahvatom će biti zahvaćene tek neznatne površine kopnenih staništa ove vrste (zarasle vodene površine) koje će se pretvoriti u vodene površine što predstavlja pozitivan utjecaj jer je vodeno stanište manje zastupljeno na širem području od kopnenih staništa.
2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.

-1

0

Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:

Mauremys rivulata - riječna kornjača

- 8) Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600 ha.
- 9) Održano je najmanje 4 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.).
- 10) Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže).
- 11) Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka.

Planirani zahvat nalazi se izvan zone rasprostranjenosti ciljane vrste.
Planirani zahvat neće imati utjecaj na cilj očuvanja.

0

0



	12) Očuvano je periodično plavljenje područja.			
	13) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.			
	14) Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
Zamenis situla - crvenkrpica	6) Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22100 ha.	1. Planirani zahvat tek neznatno zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu te će doći do trajnog gubitka 0,23ha (0,001%) staništa jer će se postojeća kopnena staništa (nastala sukcesijom) vratiti u vodena staništa. Utjecaj je vrlo lokaliziran i slab.	-1	0
	7) Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D).	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	8) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže).	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	9) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	10) Očuvani su suhozidi.	5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	1. Planirani zahvat tek neznatno zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu te će doći do trajnog gubitka 0,23ha (0,001%) staništa jer će se postojeća kopnena staništa (nastala sukcesijom) vratiti u vodena staništa. Utjecaj je vrlo lokaliziran i slab.		
Elaphe quatuorlineata – četveroprugi kravosas	6) Održana su pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22100 ha.	2. Planirani zahvat zadire u vlažne i vodene površine pogodne za ciljnu vrstu (8,39ha, 0,2%). Trajni gubitak će zahvatiti tek manji dio kopnene površine te neće doći do trajnog gubitka vodenih staništa jer će se stanište u cijelosti obnoviti. Na ovaj način će se dugoročno spriječiti gubitak vodenih staništa zbog sukcesije što predstavlja pozitivan utjecaj na vodeno stanište pogodno za vrstu. Utjecaj je vrlo lokaliziran i slab.	-1	0
	7) Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1050 ha šikara (NKS D) te 4100 ha vlažnih i vodenih površina.	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	8) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže).	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	9) Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.	5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.		
	10) Očuvani su suhozidi.			
	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.		
Testudo hermanni - kopnena kornjača	5) Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi;	1. Planirani zahvat tek neznatno zadire u područje pogodno za vrstu te će doći do trajnog gubitka 0,01ha (0,00004%) zone vrste jer će se postojeća kopnena staništa (nastala	-1	0



	krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u ključnoj zoni od 22100 ha.	sukcesijom) vratiti u vodena staništa. Utjecaj je vrlo lokaliziran i slab.
6)	Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D).	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
7)	Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže).	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
8)	Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
		5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
		6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.

Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.

Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

***Rhinolophus euryale* - južni
potkovnjak**

- 8) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha.
- 9) Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu.
- 10) Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki.
- 11) Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištica jama).
- 12) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.).
- 13) Očuvane su lokve.
- 14) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.

1. Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.
2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.

0

0

Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

***Rhinolophus hipposideros* - mali
potkovnjak**

- 9) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha.
- 10) Trend populacije porodične i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu.
- 11) Očuvana porodična kolonija od najmanje 15 jedinki.
- 12) Očuvana migracijska populacija od najmanje 15 jedinki.
- 13) Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima).
- 14) Očuvana su lovna staništa: najmanje 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1050 ha šikara (NKS D.).
- 15) Očuvane su lokve.
- 16) Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi).

Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.

1. Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.
2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.

0

0



<i>Rhinolophus ferumequinum</i> - veliki potkovnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	
	9)	Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23800 ha.	1.	Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.
	10)	Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu.	2.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	11)	Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki.	3.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	12)	Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki.	4.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	13)	Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Vištica jama i Kopren dol špilja).	5.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	14)	Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.).	6.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	15)	Očuvane su lokve.	7.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	16)	Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.	8.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	
	8)	Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23800 ha.	1.	Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.
	9)	Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu.	2.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	10)	Zimujuća populacija broji najmanje 19000 jedinki.	3.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	11)	Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištica jama).	4.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	12)	Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.).	5.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	13)	Očuvane su lokve.	6.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	14)	Lovna staništa povezana su elementima krajobraza.	7.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
<i>Myotis capaccinii</i> - dugonogi šišmiš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	
	8)	Održana pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23800 ha.	1.	Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.
	9)	Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu.	2.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	10)	Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki.	3.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	11)	Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištica jama).	4.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	12)	Očuvana su lovna staništa: najmanje 5000 ha vodenih staništa (NKS A.).	5.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	13)	Očuvane su sve lokve.	6.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.
	14)	Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa.	7.	Zahvat neće imati utjecaj na atribut.



Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	
Myotis emarginatus – riđi šišmiš	9) Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23800 ha.	1. Zbog svoje naravi (vađenje sedimenta iz jezera) planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa.	
	10) Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	11) Porodiljna kolonija broji najmanje 3250 jedinki.	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	0 0
	12) Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki.	4. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	13) Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima).	5. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	14) Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.).	6. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	15) Očuvane su sve lokve.	7. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	16) Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa.	8. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
		Planirani zahvat zadire u područje pogodno za ciljnu vrstu.	
Lutra lutra - vidra	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	4) Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa).	1. Tijekom izvođenja radova doći će do privremene izmjene pogodnog staništa (8,39ha; 0,17%). Staništa će se u cijelosti obnoviti kroz dulje vremensko razdoblje. Neznatno će se povećati površina pod vodenim staništima u odnosu na kopnena. Vodena staništa su manje zastupljena u širem području te se dugoročno sprječavanje gubitka vodenih staništa može smatrati pozitivnim utjecajem.	-1 0
	5) Osigurana je populacija od najmanje 2 jedinke.	2. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	
	6) Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m.	3. Zahvat neće imati utjecaj na atribut.	



Tablica 5-11: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR2000951 Krotuša

Šifra i naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja i atributi cilja očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	
			FI = faza izvođenja radova	
			FK = faza korištenja	
			FI	FK
3180* Povremena krška jezera (Turloughs)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Opis utjecaja:		
	3) Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 100 ha 4) Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je izmjena jezerske i suhe faze) i kvaliteta vode	1) Neće doći do gubitka ciljnog staništa jer se mjesto za prihvrat iskopanog materijala nalazi izvan ekološke mreže. 2) Planirani zahvat nema utjecaja na hidrološki režim. Kako će se radovi izvoditi u sušnom razdoblju neće doći do negativnog utjecaja na kvalitetu vode.	0	0



5.1.6 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Utjecaj tijekom izvedbe zahvata

Crpljenje nanosa iz jezera

Obuhvat zahvata i obuhvat uklanjanja nanosa se dijelom nalazi na vodenoj površini (jezero), a dijelom na hidromorfnom tlu (aluvijalna tla (fluvisol)). „Booster“ crpka smještena je na automorfnom tlu (kalcikambisol (smeđe tlo na vapnencu i dolomitu)).

Prema ARKOD bazi podataka i digitalnoj ortofoto karti RH (DOF) obuhvat zahvata okružuju voćnjaci, oranice, maslinici, vinogradi, miješani višegodišnji nasadi i staklenici/plastenici. U blizini „booster“ crpke nalaze se maslinici, voćnjaci i oranice.

Obuhvat zahvata i obuhvat uklanjanja nanosa dijelom se nalaze na vodenoj površini (jezero), uz dobro obradivo tlo (P-1). „Booster“ crpka se nalazi na tlu klasificiranom kao trajno nepogodno za obradu (N-2).

Tijekom izvedbe dijela zahvata koji obuhvaća uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredu, budući da se izvedba zemljanih radova predviđa unutar korita jezera.

Crpljenje nanosa se predviđa upotrebom hidrauličkog jaružala. Jaružalo usisava smjesu vode i mulja s dna jezera pomoću centrifugalne pumpe. Dobivena smjesa se zatim kroz montažno-demontažne cjevovode transportira do mjesta gdje je smještena „booster“ crpka te dalje cjevovodima transportira kroz tunel Krotuša do lokacije za prihvrat izvađenog nanosa. „Booster“ crpka će se privremeno smjestiti na platou u blizini nizvodnog kraja tunela Krotuša. Cjevovod koji vodi od crpke do lokacije za prihvrat nanosa će se na dijelu trase kroz tunel Krotušu fiksirati uz njegov bok. S obzirom da je tunel Krotuša već postojeća građevina, smatra se da transport materijala kroz isti neće utjecati na tlo i poljoprivredu.

Utjecaj na tlo oko područja samog zahvata moguće je radi uporabe teške mehanizacije i strojeva u djelokrugu radnih strojeva, pogotovo na mokrom tlu, što uzrokuje narušavanje strukture i zbijanje tla. Ukoliko se upotreba strojeva provodi na odgovarajući način, utjecaj zbijanja tla od teške mehanizacije bit će minimalan.

Uslijed eventualne pojave nekontroliranih događaja moguć je negativni utjecaj na tlo u vidu izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz vozila ili spremnika u tlo. Međutim, za izlivanje štetnih tekućina u tlo postoji vrlo mala vjerojatnost koja se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, uz prikladnu organizaciju gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Budući da se obuhvat zahvata (obuhvat uklanjanja nanosa, „booster“ crpka) ne nalazi na poljoprivrednim površinama, te s obzirom na činjenicu da se „booster“ crpka samo privremeno odlaže na platou u blizini tunela Krotuša kao i montažno-demontažni cjevovodi koji se privremeno postavljaju na području obuhvata ograničenog vremena trajanja radova, ne očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredu. Utjecaji na tlo tijekom izvođenja radova su lokalnog i privremenog karaktera.

Smještaj nanosa na mjesto za prihvrat izvađenog nanosa

Lokacija za prihvrat nanosa smještena je na automorfnom tlu (kalcikambisol – smeđe tlo na vapnencu i dolomitu).

U blizini mjesta za prihvrat nanosa nema prisutnih poljoprivrednih površina, najbliži je voćnjak Jazine na udaljenosti cca 340 m u smjeru jugoistoka. Lokacija za prihvrat nanosa smještena je na tlu klasificiranom kao trajno nepogodno za obradu (N-2).



S obzirom da se izvađeni nanos (sediment) planira smjestiti na površinu od približno 20 000 m², očekuje se privremeni utjecaj zauzimanja površine tla. Očekuje se privremeni manji do umjereni utjecaj na strukturu i sastav površinskog sloja tla. Predviđeni utjecaj umanjiti će se postavljanjem drenažnih cijevi unutar filterskog sloja kojim će se prikupljati višak ocijeđene vode te kontrolirano ispuštati u vodotok u neposrednoj blizini. Materijal koji će se smještati na lokaciji je po svojim karakteristikama inertan te time ne predstavlja štetan utjecaj na fizikalno-kemijska svojstva tla.

S obzirom na karakter zahvata, manji utjecaj na tlo mogući su na području provođenja građevinskih radova na lokaciji. Utjecaji na tlo tijekom uspostave zahvata su lokalnog i privremenog karaktera.

Utjecaj nakon izvedbe zahvata

Nanos materijala (sedimenta) biti će odložen na mjesto za prihvrat izvađenog nanosa koje se nalazi na tlu klasificiranom kao trajno nepogodno za obradu (N-2). S obzirom da se ta lokacija ne nalazi na vrijednom obradivom tlu, te činjenicu da se radi o privremenom korištenju lokacije, ne očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredu.

5.1.7 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO

Utjecaj tijekom izvođenja radova i korištenja

Iako je šire područje obuhvata u potpunosti okruženo šumskogospodarskim područjem, to nije slučaj i s užim obuhvatom zahvata koji se prvenstveno odnosi na jezerske površine i kao takav nema nikakve veze sa šumama i šumarstvom, što je jasno vidljivo na grafičkom prikazu Grafički prikaz 4-28. Šumskogospodarsko područje se obuhvatu zahvata, odnosno sjeverozapadnom dijelu obale jezera Podgora, najviše približava na spoju jezera Podgora i Oćuša odsjekom 73a koji se nalazi uz prometnicu, a koji je od obale jezera udaljen oko 30 metara. Obuhvat zahvata (sva tri jezera) u potpunosti je okružen postojećim prometnicama lokalnog karaktera, uglavnom makadamskog zastora. Na većini obuhvata, između obale jezera i prometnica postoji pojas poljoprivrednoga zemljišta.

Iskopani nanos planira se privremeno smjestiti na odabranu lokaciju za prihvrat iskopanog nanosa, izvan šumskogospodarskog područja RH.

Sva oprema i vozila potrebni za izvedbu zahvata dovodili bi se do jezera postojećim nerazvrstanim prometnicama. Potencijalna lokacija pristupa jezeru Podgora nalazi se na lokaciji u blizini izlaza tunela Krotuša, a riječ je o poziciji s koje bi se oprema dopremala u jezero. Dotična lokacija udaljena je od najbližeg šumskog područja oko 50 metara te se može zaključiti kako izvedba zahvata ni na koji način neće koincidirati s okolnim šumskogospodarskim područjem, odnosno obližnjim odsjecima državnih šuma.

5.1.8 UTJECAJ NA LOVSTVO

Utjecaj tijekom izvođenja radova i korištenja

Glavne vrste divljači u predmetnom lovištu (XIX/120 Ploče) su zec i jarebica kamenjarka (grivna), dakle riječ je o sitnim vrstama divljači kojima okolno šumsko područje koje se uglavnom sastoji od uređajnih razreda makije te običnog i crnog bora pruža kvalitetne remize, odnosno utočište i hranu. Od sporednih vrsta divljači u predmetnom lovištu obitava i značajan broj akvatičkih pernatih vrsta poput pataka, guske divlje glogovnjače i liske crne. Aktivnosti na dovozu jaražala i ostale opreme te buka tijekom izvedbe zahvata (vađenje sedimenta) privremeno će uznemiriti ove vrste divljači koje će se povući s utjecanog područja, no ovaj će utjecaj biti privremenog karaktera te prostorno i vremenski ograničen, nakon čega će se divljač vratiti na utjecano područje. Vozila za dovoz jaražala i opreme kretat će se



iznimno niskim brzinama te se ne očekuje mogućnost kolizije vozila s pojedinim vrstama divljači. S obzirom na to da će se zahvat izvoditi gotovo isključivo na jezerskoj površini, ne očekuje se utjecaj na kopnene vrste divljači. Pristup jezeru kao izvoru pitke vode neće se promijeniti zbog izvedbe zahvata, s obzirom na to da će biti utjecane minimalne lokacije na kojima je ionako već prisutan antropogeni utjecaj (obližnji stambeni objekti).

S obzirom na karakter zahvata, faze korištenja neće biti. Zahvat će utoliko imati pozitivan utjecaj na akvatičke i ine vrste divljači s obzirom na to da je usmjeren sprječavanju eutrofikacije i povećanju volumena vode u jezeru, što će se općenito pozitivno odraziti na ekosustav.

S obzirom na navedeno, može se konstatirati kako će negativan utjecaj na divljač i lovnu djelatnost šireg utjecanog područja biti niskog intenziteta, vremenski i prostorno ograničen te kao takav prihvatljiv u smislu lovne djelatnosti i utjecaja na divljač.

5.1.9 UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Budući da je predviđeno vađenje sedimenta iz područja jezera to neće na nikakav značajan način utjecati na promjenu krajobraznih značajki područja Baćinskih jezera. Jedina promjena dogodit će se zbog pojačanog prisustva mehanizacije, ali ona je malog intenziteta i ograničena na vrijeme trajanja radova.

Lokacija na kojoj je predviđeno deponiranje sedimenta nalazi se na predjelu Krotuša. To je vizualno zatvoreno područje s relativno visokim udjelom prirodnog pokrova. U pogledu krajobraznih značajki ima umjereno visoku vrijednost koja se ponajviše očituje u dinamičnom reljefu koji okružuje šire područje lokacije zahvata, ali ne i lokaciju samu.

Sediment će se na lokaciju za prihvat smještati postepeno a u završnoj fazi očekuje se zauzeće oko 20 000 m² i visine oko 3 m. Planirano je da se smanjuje prema istoku, gdje se nalaze obronci obližnjeg brda (povišeni teren). Zatvaranje područja za prihvat izvađenog nanosa (svojevrzne lagune) prema zapadu bi se izvelo izgradnjom privremenog tehničkog nasipa duljine oko 250 m i visine do 4 metra. Za izgradnju nasipa planira se koristiti materijal s lokalnog područja. Izvođenjem ovih radova u umjerenoj negativnoj mjeri će se promijeniti krajobrazne značajke prostora.

Budući da prostor nije ocijenjen kao izuzetno vrijedan u okviru relevantne prostorno planske dokumentacije, a nije ni u kategoriji Zaštićenog krajobraza, te nema određene specifične i jedinstvene prostorne značajke ocjenjuje se da će utjecaj promjene tijekom izvođenja radova biti umjeren.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja se očekuje postojanje mjesta za prihvat izvađenog sedimenta s umjerenim utjecajem na krajobrazne značajke. Postupnom sukcesijom - zatravljanjem i rastom vegetacije mjesto za prihvat izvađenog sedimenta će se prilagoditi krajobraznoj slici. U slučaju uklanjanja materijala i sanacije prostora krajobrazna slika će se vratiti na staro i utjecaj će biti minimaliziran.

5.1.10 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izvođenja radova

U skladu s potencijalnim utjecajem planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 20 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izvođenjem radova i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 20 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine. U poglavlju opisa stanja sastavnica okoliša – kulturna baština inventarizirana su i detaljno opisana kulturna dobra.

Planirani zahvat se ne nalazi u zoni neizravnog utjecaja na kulturna dobra.

U odnosu na zonu potencijalno izravnog utjecaja evidentirano je preklapanje s prostorno-planskom dokumentacijom evidentiranim hidroarheološkim područjima na lokacijama:

- Područje uklanjanja sedimentima na jezerima Šipak i Plitko jezero u potpunosti se poklapa s hidroarheološkim područjem budući da se zahvat planira na samom jezeru.
- Mjesto za prihvrat izvađenog sedimenta se planira tako da se zapadnim rubom naslanja na hidroarheološko područje uz vodotok u predjelu Krotuša.

Prema dostupnim podacima nije evidentirano da su na području jezera Šipak i Plitko jezero te na vodenom toku na lokalitetu Krotuša pronađeni arheološki nalazi ali ostaje činjenica da su navedeni prostori prostornim planom evidentirani kao potencijalni hidroarheološki lokaliteti i da za njih vrijede mjere propisane Planom. Konkretnije u sklopu PPUG Ploče navodi da se na područjima koja imaju kulturnu vrijednost, a što vrijedi i za hidroarheološke lokalitete, prije bilo kakvih radova moraju pribaviti posebni uvjeti zaštite od strane nadležnog Konzervatorskog odjela te se daljnje postupanje treba prilagoditi tim uvjetima. Ovo vrijedi i za zakonske odredbe Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Sukladno tome, ukoliko se izvrši obavezni postupak u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja grada Ploča te Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (145/24) potencijalni negativni utjecaj će se izbjeći ili svesti na najmanju moguću mjeru.

Razlog tome je što će nadležni Konzervatorski odjel izdati posebne uvjete koji mogu uključivati pred istražne radove i sve propisane radnje nakon toga te stalni ili povremeni arheološki nadzor.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na odnos značajki zahvata tijekom korištenja i stanja kulturne baštine u okolici, te na radnje poduzete sukladno uputama nadležnog Konzervatorskog odjela prije izvođenja radova ne očekuju se potencijalni negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

5.1.11 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova uklanjanja nanosa očekuju se privremeni negativni utjecaji na stanovništvo koji se prvenstveno odnose na povišene razine buke i vibracija od booster crpki i jaružala. Ovi utjecaji lokalizirani su na mjestu rada jaružala te na mjestu postrojenja booster crpki. Emisije prašine neće nastajati jer će se nanosi crpiti cjevovodima direktno na odlagalište, čime se izbjegavaju suhe čestice materijala u zraku. Privremene instalacije booster crpki i cjevovoda također mogu narušiti krajobrazni doživljaj tamo gdje su smještene, ali ovo crpno postrojenje je privremeno i bit će uklonjeno nakon završetka radova.

Svi radovi će se provoditi isključivo tijekom dnevnog razdoblja, čime se izbjegavaju smetnje tijekom večernjih i noćnih sati. Navedeni utjecaji su nepovoljni i privremeno narušavaju kvalitetu života stanovnika, ali kako su vremenski i prostorno ograničeni te traju isključivo do završetka radova, smatraju se prihvatljivim.

Utjecaj tijekom korištenja

Uklanjanjem viška nanosa iz jezera osigurat će se bolja protočnost vode, što smanjuje rizik od poplavlivanja okolnog područja čime direktno utječe na sigurnost i kvalitetu života lokalnog stanovništva na predmetnom području.

5.1.12 UTJECAJ NA PROMET

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Sukladno provedenoj višekriterijskoj analizi, kao optimalno rješenje količine uklanjanja nanosa, preporučuje se varijanta 2, odnosno uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1 metar. Predviđa se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1.0 m (bez uklanjanja iz jezera Podgora). Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanos, su znatno plića od jezera Podgora. Sukladno provedenoj višekriterijskoj analizi, kao optimalno rješenje za postupanje s nanosom preporučuje se varijanta 3, odnosno crpljenje i njegov transport cjevovodima do mjesta za prihvrat izvađenog nanosa. Sediment koji se uklanja iz predmetnih jezera direktno se transportira putem cjevovoda postavljenog kroz tunel Krotuša do mjesta za njegov smještaj. Zbog duljine cjevovoda oko 3 km bit će potrebno koristiti „booster“ crpke na lokaciji uz nizvodni kraja tunela. Kako se očekuje da će aktivnosti na izmuljenju jezera trajati duže od jedne građevinske sezone, potrebno je osigurati cjevovod na prolasku kroz tunel (osiguranjima u bokovima tunela) zbog očekivanih protoka kroz tunel u kišnim dijelovima godine. Crpljenjem i smještajem nanosa na lokaciji za njegov prihvrat izbjegava se kamionski odvoz dehidriranog sedimenta na lokaciju udaljenu 10 km kada bi zbog velikog broja kamiona došlo do kontinuirano velikog intenziteta prometa na prometnim pravcima koji imaju vrlo slab promet, te do pojačanog trošenja kolničkih konstrukcija.

Sve obližnje prometnice bit će korištene za potrebe teških vozila za dovoz i odvoz radnih strojeva za iskopavanje (jaružala) i vozila za transport radnika na lokaciju obuhvata zahvata, no taj intenzitet prometa s obzirom na nisku frekvenciju prometovanja po predmetnim prometnicama neće biti znatnije izražen niti će doći do znatnijeg poremećaja prometnih tokova na promatranom području. Zbog neposredne blizine prometnica, tijekom izvođenja radova moguće su minimalne smetnje u normalnog odvijanju prometa tijekom ulaska i izlaska vozila na gradilište zbog transporta radnika na



lokaciju obuhvata zahvata. Minimalni negativni utjecaji u vidu povećanja prometovanja vozila bit će prostorno i vremenski ograničeni i nestat će nakon završetka faze izvođenja radova.

Tijekom izvođenja radova može eventualno doći do oštećenja postojeće prometne infrastrukture prometovanjem teških vozila za dovoz i odvoz radnih strojeva za iskopavanje (jaružala) i vozila za transport radnika na lokaciju obuhvata zahvata pri dolasku na gradilište te je nakon završetka faze izvođenja radova potrebno sanirati sva eventualno nastala oštećenja na postojećoj cestovnoj prometnoj mreži.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon završetka faze izvođenja radova prestat će svi negativni utjecaji, a utjecano područje će se vratiti u prvobitno stanje.

5.1.13 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Sukladno provedenoj višekriterijskoj analizi, kao optimalno rješenje količine uklanjanja nanosa, preporučuje se uklanjanje nanosa iz jezera Šipak i Plitkog jezera u debljini od 1 metar i njegovo crpljenje i smještaj na odabrano mjesto za njegov prihvata. Jezero Šipak i Plitko jezero, iz kojih se planira ukloniti nanos, su znatno plića od jezera Podgora. Sediment koji se uklanja iz predmetnih jezera direktno transportira do mjesta za prihvat putem cjevovoda postavljenog kroz tunel Krotuša. Zbog duljine cjevovoda oko 3 km bit će potrebno koristiti „booster“ crpke na lokaciji uz nizvodni kraja tunela. Kako se očekuje da će aktivnosti na izmuljenju jezera trajati duže od jedne građevinske sezone, potrebno je osigurati cjevovod na prolasku kroz tunel (osiguranjima u bokovima tunela) zbog očekivanih protoka kroz tunel u kišnim dijelovima godine.

Na području izvođenja radova odvijat će se uobičajene aktivnosti u vezi vađenja, transportiranja i smještaja nanosa, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada strojeva i opreme (prvenstveno mehaničko ili hidrauličko jaružalo, crpke i sl.). Kako je dio tih izvora mobilan, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora strojeva varira ovisno o stanju i održavanju motora i opterećenju stroja.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o fazi izvođenja radova, pri čemu treba imati u vidu da će radovi biti prostorno i vremenski ograničeni. Tijekom izvođenja radova povećana razina buke prouzročena radovima potencijalno može utjecati na stanovnike najbližih stambenih objekata naselja Baćina koji se nalaze u blizini područja izvođenja radova.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja 'noć' ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti navedene u tablici u nastavku, odnosno 55 dB(A) za područje zahvata.

Tablica 5-12: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite namjene, pretežno stanovanje	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke za dodatnih 5 dB(A).

Nepovoljan utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja strojeva i opreme ocijenjen je kao umjeren jer će se radovi obavljati isključivo tijekom dana, neće se svi strojevi i oprema koristiti istovremeno te će radovi biti završeni u najkraćem mogućem roku.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na karakter i prostorni obuhvat zahvata, evidentno je kako isti neće prouzročiti povećane razine buke u fazi korištenja.



5.1.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Svi planirani radovi će se provoditi tijekom dnevnog razdoblja, te neće biti osvjetljavanja lokacije zahvata noću. U slučaju eventualnih nužnih radova tijekom sumraka ili u izvanrednim situacijama provodili bi se sukladno mjerama zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Samim time ne očekuje se negativan utjecaj uzrokovan svjetlosnim onečišćenjem.

Utjecaj tijekom korištenja

Zahvat nema utjecaj na svjetlosno onečišćenje tijekom korištenja.

5.1.15 GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Predviđenim radovima na uklanjanu nanosa iz Baćinskih jezera, nastajat će naplavni materijal i nanos koji će odvoziti izvan lokacije jezera kao rezultat uređenja jezera. Osim toga, uslijed prisustva mehanizacije i ljudi tijekom uklanjanja nanosa nastajat će ambalažni otpad, komunalni otpad i sl. otpad, za koje će se osigurati odgovarajuće prikupljanje i privremeno skladištenje (posude i/ili kontejneri) prije uporabe, obrade ili zbrinjavanja izvan lokacije zahvata u skladu sa zahtjevima propisa vezano za gospodarenje otpadom. Uslijed izvođenja radova nastajati će otpadne tvari tipične za gradilišta, a koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, odnosno Katalogu otpada (Dodatak X. Pravilnika) mogu svrstati unutar pojedinih grupa otpada navedenih u nastavku:

- 02 01 Otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva
 - 02 01 03 otpadna biljna tkiva
- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
 - 13 02 07* biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
- 13 05 sadržaj iz separatora ulje/voda
 - 13 05 02* ulje iz separatora ulje/voda
 - 13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
 - 15 01 02 plastična ambalaža
 - 15 01 03 drvena ambalaža
 - 15 01 04 metalna ambalaža
 - 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
 - 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
 - 15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
 - 15 02 03 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
 - 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*



- 20 01 odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
 - 20 01 01 papir i karton
 - 20 01 02 staklo
 - 20 01 39 plastika
 - 20 01 40 metali
- 20 03 ostali komunalni otpad
 - 20 03 01 miješani komunalni otpad

Radi se o manjim količinama otpadnih ulja i zauljenog otpada, otpadne ambalaže, otpadnih adsorbensa, komunalnog otpada te otpad od uređenja lokacije za prihvata izvađenog nanosa kao što je zemlja te biootpad. Za gospodarenje otpadom koji nastaju tijekom izvođenja radova na uklanjanju nanosa odgovoran je izvođač radova. Planom izvođenja radova na lokaciji zahvata je potrebno odrediti mjesto privremenog sakupljanja otpada na vodonepropusnoj podlozi u kojem će se vršiti odvojeno prikupljanje svih vrsta otpada u odgovarajućim spremnicima. Sav nastali otpad tijekom izvođenja radova predavat će se ovlaštenom sakupljaču odnosno pravnoj osobi koja posjeduje važeću dozvolu za gospodarenje tim otpadom, a u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23). Vremenski gledano, predviđa se da će se radovi izvoditi za vrijeme dvije građevinske sezone (od proljeća prve godine do jeseni naredne godine). U periodu od jeseni do proljeća (kišni dio godine) ne predviđa se izvođenje radova. Pravilnom organizacijom gradilišta, svi **potencijalno nepovoljni utjecaji**, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada **svesti će se na najmanju moguću mjeru**.

Nanos ili sediment je prirodni materijal te je važan čimbenik za ovaj su njegove karakteristike te procjena može li se ovaj materijal smatrati za okoliš neopasnim materijalom. Kemijski sastav, podrijetlo nastanka te pojedina svojstva su važni i određujući parametri koji uvjetuju konačnu namjenu takvog prirodnog materijala iskopa i sličnih aktivnosti. Prirodni sedimenti iz vodnog okoliša kada su štetni za čovjeka i prirodu (bilo da sadrže toksične spojeve, ili imaju neko od svojstava koji ih čine opasnim kao što je toksičnost, zapaljivost štetnost za okoliš i sl.) podliježu zakonskoj regulativi kojom se moraju prije svega kategorizirati, a potom obraditi i zbrinuti kao otpad. Svrstavanje takvih sedimenata u otpad određuje se na osnovi specifičnih fizikalno-kemijskih pokazatelja te sagledavanjem šireg konteksta i rizika po zdravlje i okoliš.

Tehničke smjernice i dobre prakse integriranog upravljanja sedimentom u kontekstu Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) upućuju na razmatranje odredbi Okvirne direktive o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ). Okvirna direktiva o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ) propisuje mjere za zaštitu okoliša i ljudskog zdravlja sprječavanjem ili smanjenjem štetnih utjecaja stvaranja i gospodarenja otpadom. Članak 2.3. Okvirne direktive o otpadu isključuje sedimente iz područja primjene Okvirne direktive o otpadu ako se „preseljavaju unutar površinskih voda radi upravljanja vodama i vodotocima ili sprječavanja poplava ili ublažavanja učinaka poplava i suša ili regeneracije zemljišta, ako se dokaže da sedimenti nisu opasni“. U pravni okviru Republike Hrvatske Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) preuzima odredbe Direktive o otpadu te u skladu s time na isti način isključuje sediment od primjene ukoliko su zadovoljeni određeni uvjeti. Tako je člankom 3., stavkom (3) navedenog Zakona definirano: "Odredbe ovoga Zakona ne odnose se na sedimente koji se premještaju unutar površinskih voda radi gospodarenja vodama i vodenim tokovima ili sprječavanja poplava ili ublažavanja posljedica poplava, suša ili regeneracije zemljišta ako se dokaže da ti sedimenti nisu opasni."

U pravni okviru Republike Hrvatske Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) preuzima odredbe Okvirne direktive o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ) te u skladu s time na isti način isključuje sediment od primjene ukoliko su zadovoljeni određeni uvjeti. Tako je člankom 3., stavkom (3) navedenog Zakona definirano: "Odredbe ovoga Zakona ne odnose se na sedimente koji se premještaju unutar površinskih voda radi gospodarenja vodama i vodenim tokovima ili sprječavanja poplava ili ublažavanja posljedica poplava, suša ili regeneracije zemljišta ako se dokaže da ti sedimenti nisu opasni."



Kada su u pitanju sedimenti Baćinskih jezera postoje podaci o njihovim fizikalno-kemijskim svojstvima, a koji su predstavljeni u elaboratu Hidrološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera (Hrvatski geološki institut, 2015.). U navedenom istraživanju prezentirana je analiza fizikalnokemijskih svojstava sedimenta uzorkovanog na različitim dubinama i postajama iz prirodnog okruženja. Rezultati su pokazali prisutnost različitih kemijskih spojeva u sedimentu među kojima su i potencijalno štetni spojevi (npr. teški metali, živa, teško razgradivi organski spojevi, PAH-ovi i sl.). Kao izvor ovih spojeva navode se prirodni čimbenici vezani uz genezu jezera, ali i djelomično spojevi koji su u jezero doneseni djelovanjem čovjeka (npr. zbog bušenja i miniranja tunela, poljoprivrede, obližnjeg odlagališta otpada) no vrijednosti pojedinih spojeva su u granicama prosječnih okolišnih vrijednosti i ispod srednjih vrijednosti za europske vodotočne sedimente te je zaključeno da se radi o relativno niskim koncentracijama. Po svom granulometrijskom sastavu sediment prosječno najviše čini mulj (silt), preko 80%, čiji udio pada sa povećanjem dubine sedimenta, na ispod 40% uz različite primjese pijeska i gline. Kako je navedeni sediment prirodnog porijekla te provedenim istražnim radovima nije detektirano prekomjerno onečišćenje, isti je potrebno korisno iskoristiti kao prirodni materijal za različite namjene reklamacije i zaštite zemljišta, sprečavanja erozije i vodnih tijela ili ga se može samo premjestiti s ciljem doprinosa ravnoteži sedimenta u vodnom stupcu. Sukladno tomu navedeni materijal predstavlja nusprodukt radova na iskopu i produbljivanju Baćinskih jezera te nije opasan po okoliš, za isti postoji potreba i korisna namjena u smislu zaštite tla i voda od erozije i sl. te nije otpad u smislu Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Struktura navedenog naplavnog materijala je isključivo biološka komponenta (raslinje, granje, lišće, trava, i korov koji nastaju prilikom postupka čišćenja obalnog ruba korita uzvodno).

Prema rezultatima analize fizikalno-kemijskih parametara sedimenta uklonjeni materijal može se odložiti na poljoprivrednoj površini. Nanos će se do njegove upotrebe u neku drugu svrhu privremeno smjestiti na lokaciji u blizini izvođenja radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Zahvat je uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera i po svojoj prirodi je privremenog karaktera te po završetku predviđenih aktivnosti nema utjecaja na gospodarenje otpadom.

5.1.16 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova mogući su sljedeći nekontrolirani (iznenadni ili izvanredni¹²) događaji vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

- prometne nesreće¹³ prilikom transporta teških vozila za dovoz i odvoz radnih strojeva za iskopavanje (jaružala) i vozila za transport radnika uslijed sudara, prevrtanja vozila, strojeva i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i

¹² Izvanredni događaj znači događaj za čije saniranje je potrebno djelovanje žurnih službi te potencijalno uključivanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Akcidenti i ekološke nesreće predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost s negativnim posljedicama po okoliš, a mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem, tehničko-tehnološkim djelovanjem (osobito proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU) te ratnim djelovanjem i terorizmom i u najgorem slučaju mogu prerasti u katastrofe i velike nesreće.

¹³ Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



prometovanja strojeva i vozila i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme izvođenja radova,

- požari¹⁴ na otvorenim površinama, u objektima i na strojevima i vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- incidentna izlijevanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo i primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- nesreće uzrokovane iznenadnim djelovanjem prirodnih sila (potresi¹⁵, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave¹⁶), udar groma i sl.).

Nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi prilikom izvođenja zahvata mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Nekontrolirani događaji uglavnom nastaju kao posljedica nepridržavanja prometnih rješenja i ograničenja predviđenih organizacijom građenja, neadekvatne primjene zaštite na radu te neprimjenom mjera zaštite od požara. Planom izvođenja radova, čiju izradu osigurava naručitelj, utvrđuju se pravila primjenljiva na određeno gradilište, uzimajući u obzir poslove i aktivnosti koje se obavljaju na gradilištu te plan izvođenja radova sadrži posebne mjere u vezi jedne ili više kategorija posebno opasnih radova, koji se obavljaju na gradilištu. Pri izvođenju radova na gradilištu potrebno je uvažavati i primjenjivati opća načela prevencije propisana Zakonom o zaštiti na radu i podzakonskim propisima¹⁷.

Opasnosti od požara na gradilištu nastaju zbog različitih svojstava otpornosti i reakcije na požar materijala koji se koristi kao i pojedinih radnji koje se obavljaju kod građenja. Na zaštitu od požara gradilišta također se na odgovarajući način primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu. Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine. Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i podzakonskim propisima¹⁸.

Pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja na visoke razine vodostaja te usklađivanjem obima izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja rizik od pojave nesreće (poplave) se smanjuje na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja

¹⁴ Požar je samopodržavajući proces gorenja koji se nekontrolirano širi u prostoru.

¹⁵ Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu.

¹⁶ Poplava je privremena pokrivenost vodom zemljišta, koje obično nije prekriveno vodom, uzrokovana izlijevanjem rijeka, bujica, privremenih vodotoka, jezera i nakupljanja leda, kao i morske vode u priobalnim područjima i suvišnim podzemnim vodama; ovaj pojam ne obuhvaća poplave iz sustava javne odvodnje.

¹⁷ Izvor: Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18).

¹⁸ Izvor: Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11).



S obzirom na karakter zahvata nisu mogući utjecaji nakon završetka radova.

5.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na vrstu i lokaciju zahvata, nije moguć prekogranični utjecaj.

5.3 KUMULATIVNI UTJECAJ

Bioraznolikost

Odobreni zahvat Zaštita od poplava na slivu polja Rastok i Vrgorskog polja, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija (Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, KLASA: UP/I-35-03/23-08/10, URBROJ: 517-04-1-2-25-32, 13. listopada 2025.) dovest će do smanjenja pronosa sedimenta u Baćinska jezera (zbog izgradnje betonske preljevne pregrade) te do smanjenja dotoka u Baćinska jezera (veći dio vode će se odvoditi u tunelom u jezero Brina), a u rješenju se navodi da će ovi negativni utjecaji biti ublaženi propisani mjerama. Smanjeno dotjecanje vode i promjena fizikalno-kemijskih uvjeta u Baćinskim jezerima odrazit će se na vodene organizme i vodena staništa, ali isto tako i na kopnenu faunu (npr. ptice) koja je ovisna o očuvanim vodenim staništima.

Promet

S obzirom na blizinu postojeće prometne infrastrukture, tijekom izvođenja planiranog zahvata, moguć je minimalan kumulativni negativni utjecaj u vidu povećanja intenziteta prometa. Završetkom radova, očekuje se prestanak negativnih utjecaja na promet i povratak u prvobitno stanje.

Buka

S obzirom na blizinu postojeće prometne infrastrukture, tijekom izvođenja planiranog zahvata, moguć je minimalan kumulativni negativni utjecaj u vidu povećanja razine buke i vibracija od strojeva i opreme. Povišene razine buke se očekuju jedino tijekom izvođenja radova, a tijekom korištenja se ne očekuju značajne razine buke od samog zahvata. Završetkom radova ovaj prestaju i utjecaji na povećanje razina buke. Predmetnim zahvatom ne doprinosi se značajnim povećanjem razina buke te neće doći do značajne promjene kumulativne razine buke od normalnog korištenja zahvata.

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Kulturna baština

- U sljedećim fazama izrade projektne dokumentacije te prije bilo kakvog izvođenja radova za cjelokupni zahvat obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te u daljnjem postupati sukladno uputama o odredbama navedenog odjela.

6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kako bi se osigurala spontana obnova vodenih staništa potrebno je pratiti stanje obnove staništa te u slučaju pojave invazivnih stranih vrsta (biljnih ili životinjskih) izvršiti njihovo uklanjanje. Praćenje treba provoditi tri puta tijekom vegetacijske sezone tijekom tri godine nakon završetka radova.



7. IZVORI PODATAKA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejno tehničko rješenje uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera, Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., lipanj 2026.

7.2 POPIS LITERATURE

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na Dubrovačko-neretvanske županije: <https://www.zastita-prirode-dnz.hr/>
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M.P.; Hutinec, B.J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo – Hyla, Zagreb
- Antolović, J.; Flajšman, E.; Frković, A.; Grgurev, M.; Grubešić, M.; Hamidović, D.; Holcer, D.; Pavlinić, I.; Tvrtković, N. & Vuković (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture RH, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska

Klima, klimatske promjene

- Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.



- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021.
- Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb, kolovoz 2024. godine
- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, Zagreb, travanj 2024. godine

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godini, DHMZ, travanj 2025.
- Portal kvalitete zraka RH; <http://iszz.azo.hr/iskzl/podatak.htm>

Kulturna baština

- Internetske stranice Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj>)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (sle.mps.hr)

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: <https://www.dzs.hr/>
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine: <https://www.dzs.hr/>

Promet

- Strategija razvoja Grada Ploča – Ploče 2022.



- Geoportal Hrvatske ceste d.o.o. https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis?c=574732%2C4770301&f=lyr_cesta%24%28broj_kategorije%3D%274%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%273%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%272%27%29+OR+%28broj_kategorije%3D%271%27%29&l=lyr_cesta%2Chc_ag_grada_dgu_rpj_view&so=&z=9.2
- Brojanje prometa na cestama RH godine 2023., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2024.

Tlo i poljoprivreda

- Bogunović, M., Vidaček, Z., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M., 1997, Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb
- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (2025) *ARKOD WMS servis*. Dostupno na: <https://oss.arkod.hr/geoserver/arkod/wms>

Krajobraz

- Bralić, I. (1995) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja*. Zagreb: Zavod za prostorno planiranje, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Otpad

- F. Mink, W. Dirks, G. van Raalte, H. de Vlieger and M. Russel, *Terra et Aqua*, number 104, (2006.) *Impact of European Union Environmental Law on Dredging*

Vode

- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. (NN 66/19)
- Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.)
- Geomorfološke karakteristike dna Baćinskih jezera, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2025.
- Hidrogeološka i paleolimnološka istraživanja Baćinskih jezera, Knjiga II, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2015.
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs?)
- *Sediment management, Engineering in the water environment: good practice guide*, Scottish Environment Protection Agency, 2010.



7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/2026)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Klima i klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)



- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)

Šumarstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20, 43/24)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Pravilnik o postupku, načinu ostvarivanja prava i načinu korištenja sredstava naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 107/2021)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)

Lovstvo

- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18 i 42/20)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Vode

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19, 20/23, 50/23)



Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
3. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
4. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21 142/23 - Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

Izvanredni događaji

- Zakon o zaštiti od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (Sl. list 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91)



8. Dodaci

- Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 2: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 3: Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata
- Dodatak 4.: Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zahvat – uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera (Dubrovačko-neretvanska županija, KLASA: UP/I 351-01/25-01/19, URBROJ: 2117-09/1-26-16, Dubrovnik, 26. lipnja 2026. godine)



DODATAK 1:

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





P/8240035

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I 351-02/25-08/10

URBROJ: 517-04-1-26-3

Zagreb, 11. svibnja 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, 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 prijeteeće 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 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.

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. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine.

U zahtjevu ovlaštenik traži da se stručnjakinja Vanja Karpišek, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoling. uvrsti na popis voditeljica stručnih poslova za GRUPE: 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; da se stručnjakinja Najla Baković, mag.oecol. uvrsti na popis voditeljica stručnih poslova za GRUPU 6.; da se stručnjakinja Ema Svirčević, mag.oecol. uvrsti na popis stručnjaka za GRUPU 6.; da se s Popisa zaposlenika ovlaštenika briše Ines Geci, mag. geol.; te da se povuče



zahtjev za uvrštenjem Antonije Trlaja, mag.ing.prosp.arch., budući da više nisu zaposlene kod ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u dostavljenu dokumentaciju, uključujući diplome, elektroničke zapise Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga te reference.

Na temelju izvršenog uvida utvrđeno je da stručnjakinja Vanja Karpišek, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoling. ispunjava propisane uvjete za obavljanje poslova voditeljice stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPE: 1., 2., 4., 5., 7. i 8.

Međutim, u odnosu na zahtjev za obavljanja stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 6., utvrđeno je da ovlaštenik za predložene voditeljice i stručnjakinju nije dostavio odgovarajuće dokaze iz kojih bi nedvojbeno proizlazilo ispunjavanje propisanih uvjeta, zbog čega zahtjev u navedenom dijelu nije bilo moguće uvažiti.

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.

 **NAČELNICA SEKTORA**
mr. sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnajska 37, Zagreb (RI, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jantčijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jantčijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
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 prijetnje opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.
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	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol.
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 "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka 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	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žaruk, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



DODATAK 2:

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





PRIMLJENO 07-07-2023

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/14

URBROJ: 517-05-1-23-8

Zagreb, 30. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

3. GRUPA:

- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu
- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

- 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 gospodarstva i održivog razvoja.

- IV. Ukida se Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine.

- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izmjenom podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine. Ovlaštenik zahtjevima traži uvrštenje zaposlene stručnjakinje Najle Baković, mag. oecol. na popis voditelja stručnih poslova i zaposlenice Katje Franc, mag. oecol. et prot. nat. na popis zaposlenih stručnjaka. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatražena su mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnim zahtjevima. Uprava za zaštitu prirode je dostavila mišljenja (KLASA: 352-01/23-17/3; URBROJ 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. i URBROJ 517-10-2-3-23-4 od 27. travnja 2023.) u kojima navodi da predložena zaposlenica ovlaštenika Najla Baković, mag. oecol. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži, dok predložena zaposlenica ovlaštenika Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program, studija za zahvat) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži.

Budući da više nije zaposlenica ovlaštenika, Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. briše se s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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.

NAČELNICA SEKTORA
Mr. sc. Ana Kovačević



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jantičev, mag. biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Najla Baković, mag. oecol.



DODATAK 3:

Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata



Elaborat zaštite okoliša za uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 05.11.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080081787

OIB:

28921383001

NAZIV:

- 1 Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
- 1 Hrvatske vode

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 9 Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica Grada Vukovara 220

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 10 eKomunikacije@voda.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 ustanova

DJELATNOSTI:

- 6 * - upravljanje vodama
- 7 * - upravljanje nekretninama i održavanje nekretnina

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Republika Hrvatska, OIB: 52634238587
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 12 mr.sc. ZORAN ĐUROKOVIĆ, OIB: 39623197463
Osijek, Stanka Vraza 8
- 11 - zastupnik
- 11 - zastupa samostalno i pojedinačno, generalni direktor, sa
danom 13.05.2021. godine

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 107/95 od 27.12.95.)

Statut:

- 6 Statut Ustanove od 17.09.1996. godine izmijenjen u odredbama o predmetu poslovanja-djelatnosti, te je zamijenjen novim Statutom. Statut Ustanove od 20.05.2011. godine, sa odlukom Vlade RH od 26.05.2011. godine o davanju suglasnosti na taj Statut, dostavljen u zbirku isprava.
- 7 Odlukom Upravnog vijeća od 30.07.2012. godine izmijenjene su odredbe Statuta od 20.05.2011. godine, u članku 6. - odredbe o djelatnosti, čl. 14. odredbe o upravnom vijeću, čl. 21. odredbe o voditelju poslovanja.

Izrađeno: 2025-11-05 11:11:17
Podaci od: 2025-11-05

D004
Stranica: 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 05.11.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

Pročišćeni, potpuni tekst Statuta Hrvatskih voda od 07.11.2012. godine dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-96/1202-2	14.11.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-00/2425-2	16.05.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-04/4635-2	12.05.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-06/226-2	16.01.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-08/2214-2	21.02.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-12/3764-2	15.03.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-12/21855-2	31.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-16/16944-2	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-96/1202-4	20.12.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-21/20365-2	26.04.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-21/24199-2	25.05.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-24/50683-1	27.12.2024	Trgovački sud u Zagrebu

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023) Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI
STARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 0018a-s8Q5q-jtUzm-OoGPO-nM6am
Kontrolni broj: 15X9Y-M60Dp-FPxp-cfSU9U

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-11-05 11:11:17
Podaci od: 2025-11-05

D004
Stranica: 2 od 2



DODATAK 4:

**Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zahvat – uklanjanje
nanosa iz Baćinskih jezera (Dubrovačko-neretvanska županija,
KLASA: UP/I 351-01/25-01/19, URBROJ: 2117-09/1-26-16,
Dubrovnik, 26. lipnja 2026. godine)**





REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove

KLASA: UP/I-351-01/25-01/19

URBROJ: 2117-09/1-26-16

Dubrovnik, 26. lipnja 2026.

Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove (OIB: 32082115313), na temelju odredbi članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 6. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17 i 48/26) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23), temeljem zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb, OIB: 28921383001, putem opunomoćenika Dvokut-ECRO d.o.o., Trnjanska 37, 10000 Zagreb, OIB: 29880496238, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera“, donosi

R J E Š E N J E

- I. Za namjeravani zahvat – „Uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera“ nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu sljedećih mjera zaštite okoliša:**
- *Mjere zaštite bioraznolikosti*
 - 1. Radovi vađenja sedimenta moraju se odvijati u dvije faze, prema površinama definiranim u Idejnom projektu predmetnog zahvata, kako bi se spriječilo istovremena modifikacija svih staništa u oba jezera.
 - 2. Razmak između faza radova uklanjanja sedimenta mora biti minimalno godinu dana.
 - 3. Prije početka vađenja sedimenta potrebno je izvršiti ronilački pregled oba jezera kako bi se utvrdilo jesu li prisutne invazivne biljne ili životinjske vrste te ih po potrebi ukloniti prije početka građevinskih radova.
 - 4. Svi građevinski strojevi i radna oprema (višekratne cijevi itd.) moraju se, prije ulaska u jezera, oprati vrućom vodom pod pritiskom kako bi se uklonilo blato i sediment te je potrebno ručno ukloniti zaostali biljni (korijenje, granje, listovi, sjemenke) i životinjski materijal (školjkaše, rakove itd.) kako bi se spriječio unos stranih vrsta.
 - 5. Vađenje sedimenta uz obale jezera mora se prilagoditi na način da se očuva blaga položenost zone u doseg hoda vodnog lica u Plitkom jezeru i jezeru Šipak sa svrhom očuvanja amfibijskih staništa i riparijske vegetacije.
 - 6. Na cijev za usisavanje sedimenta mora biti postavljen kavez dimenzija 100 x 100 x 60 cm (ali bez dna - kako bi se osigurao pristup sedimentu koji se usisava) s razmakom između





rešetki koji ne smije biti veći od 1 cm kako bi se smanjila vjerojatnost stradanja riba. Tijekom usisavanja usis mora biti podignut od dna najmanje 20 cm.

7. Prvih 30 minuta rada pumpa za uklanjanje sedimenta mora raditi na minimalnom kapacitetu (opterećenju) kako bi se produžilo vrijeme u kojem fauna može potražiti sklonište izvan dosega usisavanja.
8. Nakon završetka radova u cijelosti ukloniti svu infrastrukturu (cijevi, pumpu) i vratiti kopnena staništa u stanje blisko zatečenom.

- *Mjere zaštite kulturne baštine*

9. U sljedećim fazama izrade projektne dokumentacije te prije bilo kakvog izvođenja radova za cjelokupni zahvat obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te u daljnjem postupati sukladno uputama navedenog odjela.

II. Za namjeravani zahvat – „Uklanjanje nanosa iz Baćinskih jezera“ nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata, Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.

IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano ovo rješenje.

V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, putem opunomoćenika Dvokut-ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, je dana 2. prosinca 2025. podnio ovom tijelu zahtjev za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uklanjanja nanosa iz Baćinskih jezera. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša kojeg je u studenom 2025. izradio ovlaštenik DVOKUT-ECRO d.o.o., iz Zagreba koji ima suglasnost nadležnog ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/22-08/14, URBROJ: 517-05-1-23-8, od 30. lipnja 2023. i KLASA: UP/I-351-02/24-08/6, URBROJ: 517-05-1-24-2, od 29. travnja 2024.). Voditelj izrade Elaborata je dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša te odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba). Naime, za zahvate navedene u Prilogu III. Uredbe, točke 2.2. *Kanal nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale*, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Osim navedenog, u okviru ovog postupka, sukladno članku 27. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode provodi se postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

O zahtjevu za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, sukladno članku 82. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša i članku 7. stavku 2. točki 1. te članku 8. Uredbe o





informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije te na oglasnoj ploči Dubrovačko-neretvanske županije objavljena je Informacija (KLASA: UP/I-351-01/25-01/19; URBROJ: 2117-09/10-25-2, od 4. prosinca 2025.).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je u bitnom sljedeće:

Predmetni zahvat planira se na području Baćinskih jezera, u blizini naselja Baćina na području Grada Ploča u Dubrovačko-neretvanskoj županiji i odnosi se na revitalizaciju vodenih ekosustava Baćinskih jezera uklanjanjem viška sedimenta iz jezera Šipak i Plitko jezero radi usporavanja procesa eutrofikacije, poboljšanja ekološkog stanja jezera te povećanja njihove dubine i volumena vode. Predviđeno je uklanjanje sloja sedimenta debljine 1,0 m s ukupne površine od približno 84.000 m², pri čemu ukupni volumen sedimenta predviđen za uklanjanje iznosi oko 84.000 m³. Uklanjanje sedimenta izvodit će se u dvije faze tijekom dvije građevinske sezone, pri čemu će se u svakoj fazi ukloniti približno 42.000 m³ sedimenta. Između faza predviđen je razmak od najmanje jedne godine. Uklanjanje se planira primjenom samohodnog amfibijskog hidrauličkog jaružala koje usisava sediment putem cjevovoda i centrifugalnih pumpi. Predviđeno trajanje radova je od rujna do prosinca. Iskopani sediment transportirat će se montažno-demontažnim cjevovodom, uz korištenje mobilne precrpne („booster“) crpke, kroz tunel Krotuša do lokacije za prihvrat i dehidraciju sedimenta. Lokacija za prihvrat sedimenta planirana je na području k.o. Plina, na dijelovima katastarskih čestica k.č.br. 2014 i k.č.br. 7654 te manjim dijelovima susjednih čestica. Površina prostora za prihvrat iznositi će približno 20.000 m². Područje će biti omeđeno privremenim tehničkim nasipom duljine oko 250 m i visine do 4 m te podijeljeno na četiri kasete radi kontroliranog taloženja i prirodne dehidracije sedimenta. Višak vode iz kasete prikupljat će se sustavom drenajnih cijevi i kontrolirano ispuštati u obližnji vodotok. Nakon prirodne dehidracije očekuje se smanjenje volumena sedimenta na približno 50.000 m³. Privremena infrastruktura potrebna za provedbu zahvata (cijevni sustavi, crpke, tehnički nasipi i druga oprema) uklonit će se po završetku radova, a zahvaćene površine vratit će se u stanje blisko zatečenom. Izdvojeni sediment predviđen je za naknadnu korisnu uporabu u građevinskim, vodnogospodarskim, rekultivacijskim ili poljoprivrednim zahvatima.

Područje predmetnog zahvata se prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23, 87/25 i 123/25) nalazi unutar područja ekološke mreže, Posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000031 Delta Neretve i Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve, te graniči s Područjem očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000951 Krotuša.

Ovo tijelo je u predmetnom postupku uputilo zahtjev za mišljenjem (KLASA:UP/I-351-01/25-01/19; URBROJ: 2117-09/10-25-3, od 5. prosinca 2025.) Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Upravi za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb i Gradu Ploče, Trg kralja Tomislava 23, 20340 Ploče. Budući da se u sklopu ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš provodi i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, od Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, zatraženo je mišljenje o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, tj. o potrebi provedbe glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.





Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, dostavilo je svoje mišljenje, KLASA: 325-11/25-04/212, URBROJ: 517-05-1-1-25-2, od 12. prosinca 2025., da s vodnogospodarskog stajališta za predmetni zahvat nije potrebna procjena utjecaja na okoliš jer se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, dostavilo je mišljenje, KLASA: 351-03/25-01/293, URBROJ: 525-06/188-25-2, od 22. prosinca 2025. da predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na okoliš te da uz propisane mjere zaštite nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš. Od Grada Ploča zaprimljeno je mišljenje, KLASA: 351-01/25-01/010, URBROJ: 2117-12-4-25-2, od 11. prosinca 2025., da predmetni zahvat neće imati značajne utjecaje na sastavnice okoliša.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavod za zaštitu okoliša i prirode (dalje u tekstu: Zavod), u sklopu prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu dostavilo je Mišljenje, KLASA: 352-03/25-06/1168, URBROJ: 517-08-3-2-3-26-2, od 9. ožujka 2026., u kojem se navodi da je potrebno nadopuniti Elaborat obrazloženjem načina na koji će spriječiti usis živih organizama zajedno sa sedimentom te navesti postoje li analize sedimenta koji će se uklanjati i, ako postoje, dostaviti ih. Ovlaštenik je 27. ožujka 2026. dostavio traženu nadopunu Elaborata (verzija 3., ožujak 2026.), a 18. svibnja 2026. i drugu dopunu (verzija 4., svibanj 2026.). Zavod je 15. lipnja 2026. dostavio Mišljenje, KLASA: 352-03/25-06/1168, URBROJ: 517-08-3-2-1-26-6 od 12. lipnja 2026., u kojem se navodi kako je potrebno prilagoditi izvedbu usisa smjese vode i mulja s dna jezera te izmijeniti ocjene utjecaja na neke stanišne tipove i ciljne vrste područja ekološke mreže, uz napomenu da će se provedbom navedenih prilagodbi moći isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ovlaštenik je 24. lipnja 2026. dostavio dopunjeni Elaborat (verzija 5, lipanj 2026.), kojim su izvršene tražene dopune i prilagodbe, te dopunjeno Idejno-tehničko rješenje (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., Zagreb, oznaka rješenja: 301-240/2025-2, svibanj 2026.), u kojem su integrirane mjere zaštite okoliša navedene u izreci rješenja.

U vezi informacije objavljene na internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije te na oglasnoj ploči Dubrovačko-neretvanske županije nije zaprimljeno niti jedno mišljenje.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš:

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja prirode. S obzirom na karakteristike zahvata i dosege mogućih utjecaja planirani zahvat neće imati nikakav utjecaj na najbliža zaštićena područja tijekom izvođenja radova kao ni tijekom korištenja planiranog zahvata. Utjecaji na tlo ograničeni su na privremeno uređenje prostora za prihvata nanosa i kretanje mehanizacije. Sediment je prirodni, inertni materijal, a njegov prihvata predviđen je u kontroliranom prostoru. Uz sprječavanje izlivanja goriva i maziva, odgovarajuće postupanje s otpadom te sanaciju i vraćanje privremeno korištenih površina u stanje blisko zatečenom, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo ni poljoprivredno zemljište. Moguće emisije prašine i ispušnih plinova ograničene su na razdoblje izvođenja radova te će zbog privremenog karaktera i ograničenog opsega zahvata imati zanemariv utjecaj na kvalitetu zraka. Ne očekuje se značajan negativan utjecaj na vode i vodna tijela jer su mogući utjecaji tijekom izvođenja radova privremeni, lokalizirani i mogu se učinkovito spriječiti primjenom propisanih mjera zaštite okoliša, odgovarajućom organizacijom gradilišta i pravilnim rukovanjem mehanizacijom i opasnim tvarima. Zahvat se izvodi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Tijekom uklanjanja sedimenta hidrauličkim jaružalom očekuje se samo privremeno i lokalno замуćenje vodenog stupca, dok će se višak vode s lokacije za prihvata sedimenta kontrolirano vraćati u jezerski sustav. Zahvat je ograničen na uklanjanje površinskog sloja sedimenta te se ne očekuje





utjecaj na vodno tijelo podzemne vode JKGI-12 – Neretva. Po završetku zahvata očekuju se pozitivni učinci na stanje vodnog tijela Baćinsko jezero (JKS003) kroz poboljšanje hidromorfoloških obilježja, cirkulacije i kvalitete vode te smanjenje procesa eutrofikacije. Slijedom navedenoga, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na vode i vodna tijela. Uz propisane mjere zaštite bioraznolikosti, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na bioraznolikost. Utjecaji tijekom izvođenja radova su privremeni, lokalizirani i ograničeni na zonu zahvata. Tijekom uklanjanja sedimenta doći će do privremenog zamućenja vode, narušavanja dijela jezerskih staništa te ometanja i mogućeg stradavanja slabije pokretnih organizama, međutim radovi će se izvoditi u dvije faze (mjera 1. izreke rješenja) uz minimalni razmak od jedne godine između faza (mjera 2. izreke rješenja), čime će se omogućiti obnova staništa i rekolonizacija zahvaćenih područja iz okolnih nezahvaćenih dijelova. Utjecaji na faunu dodatno će se ublažiti provedbom mjera zaštite, koje uključuju uklanjanje eventualno prisutnih invazivnih vrsta prije početka radova, sprječavanje unosa stranih vrsta pranjem građevinske opreme prije ulaska u jezera, očuvanje blago položenih obala radi zaštite amfibijskih staništa i riparijske vegetacije, postavljanje zaštitnog kaveza na usisnu cijev, te postupno uključivanje pumpe na minimalnom kapacitetu tijekom prvih 30 minuta rada kako bi se omogućilo povlačenje pokretnih vrsta iz zone utjecaja, što je propisano mjerama 3., 4., 5., 6., i 7. izreke rješenja. Primjenom mjere 8. izreke rješenja, privremeno postavljena infrastruktura neće uzrokovati trajni gubitak staništa jer će se po završetku radova u cijelosti ukloniti, a kopnena staništa vratiti u stanje blisko zatečenom. Slijedom navedenoga, uz provedbu propisanih mjera zaštite okoliša, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na bioraznolikost. Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je kroz emisije stakleničkih plinova koje će nastajati isključivo tijekom izvođenja radova uslijed rada mehanizacije i transporta te su privremenog i lokalnog karaktera. Utjecaj zahvata na klimatske promjene, kao i ranjivost zahvata na klimatske promjene, ocijenjeni su zanemarivima do malima. Zahvat se ne planira na šumskom zemljištu niti uključuje trajno zauzimanje šumskih površina. Moguće uznemiravanje divljači tijekom radova lokalnog je i privremenog karaktera te se ne očekuje značajan utjecaj na šumske sastojine, gospodarenje šumama ili lovstvo. Utjecaj na krajobraz je privremen i vezan uz prisutnost mehanizacije, cjevovoda, crpki i privremenih nasipa na prostoru prihvata sedimenta. Nakon završetka radova uklanja se privremena infrastruktura, a prostor se vraća u stanje blisko zatečenom. U užem i širem području zahvata nema zaštićenih prirodnih ni kulturnih krajobrazova, stoga se ne očekuje značajan negativan utjecaj na krajobrazne vrijednosti. U obuhvatu zahvata nisu utvrđeni elementi kulturno-povijesne baštine na koje bi zahvat imao izravan negativan utjecaj. Radovi su prostorno ograničeni i privremeni, te se uz primjenu mjere iz točke 9. izreke Rješenja ne očekuje značajan utjecaj na kulturna dobra. Ne očekuje se značajan utjecaj niti na stanovništvo i zdravlje ljudi, s obzirom da se zahvat izvodi izvan gusto naseljenih područja, a moguće smetnje tijekom radova, poput buke, prašine, emisija ispušnih plinova i povremenog prometnog opterećenja, su privremene i lokalne. Povećane razine buke mogu nastati tijekom izvođenja radova uslijed rada mehanizacije i prijevoza, ali su lokalne, privremene i ograničene na radno vrijeme i trajanje zahvata. Nakon završetka radova ne očekuje se utjecaj buke. Prometno opterećenje bit će privremeno i ograničeno na dopremu i odvoz radne mehanizacije te materijala. Uz organizaciju prijevoza i korištenje postojećih prometnica ne očekuje se značajan utjecaj na odvijanje prometa. Zahvat ne uključuje trajne izvore rasvjete te se ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja. Otpad nastao tijekom izvođenja radova prikupljat će se odvojeno i predavati ovlaštenim osobama na oporabu ili zbrinjavanje. Uz propisano gospodarenje otpadom ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš. Mogućnost onečišćenja uslijed kvara opreme, izlivanja goriva ili drugih izvanrednih događaja može se svesti na prihvatljivu razinu primjenom propisanih mjera zaštite okoliša i dobre graditeljske prakse, a s obzirom na obilježja, opseg, trajanje i lokalni karakter zahvata ne očekuju se značajni kumulativni ni prekogranični utjecaji na okoliš.





Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu:

Područje predmetnog zahvata se prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23, 87/25 i 123/25) nalazi unutar područja ekološke mreže, Posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000031 Delta Neretve i Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve, te graniči s Područjem očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000951 Krotuša. Prema bazi podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, na području zahvata rasprostranjeni su ciljni stanišni tipovi 3130 Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*, 3140 Tvrdi oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) i 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* PPOVS HR5000031 Delta Neretve. Lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste riba, vretenaca, gmazova, dugonogog šišmiša i vidru, kao i za ciljne vrste ptica navedenog POP koje su svojim ekološkim zahtjevima vezane za vodena staništa. Vezano za ciljne stanišne tipove 3140 Tvrdi oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) i 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* PPOVS HR5000031 Delta Neretve, provedbom zahvata doći će do privremene degradacije navedenih ciljnih stanišnih tipova, uzimajući u obzir da će se stanište obnoviti nakon provođenja radova. Predviđeno je izvođenje radova u fazama u razmaku minimalno godinu dana, čime će se spriječiti istovremena modifikacija staništa u oba jezera. Što se tiče utjecaja na staništa za navedene ciljne vrste POVS, osobito ciljne vrste riba, provedbom zahvata doći će do privremene degradacije vodenih staništa uslijed provođenja radova (zamućenje vode, uklanjanje sedimenta), no ne i njihovog trajnog gubitka. Tijekom izvođenja radova doći će do lokalizirane izmjene fizikalno-kemijskih uvjeta zbog zamućenja vode, a nakon završetka radova stanje vodnog tijela će se vratiti u stanje istovjetno onom prije radova. Radovi će se izvoditi izvan osjetljivih razdoblja za ciljne vrste područja ekološke mreže (od rujna do prosinca). Za uklanjanje sedimenta koristit će se pumpa koja će usisavati smjesu vode i mulja s dna jezera. Na usisnoj cijevi bit će postavljen zaštitni kavez dimenzija 100 × 100 × 60 cm s razmakom između rešetki do najviše 1 cm, dok će usisni otvor tijekom rada biti podignut najmanje 20 cm iznad dna jezera, čime će se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste. Provedbom zahvata doći će do privremene degradacije pogodnih staništa za ciljne vrste ptica POP HR1000031 Delta Neretve. S obzirom na to da će se radovi izvoditi izvan razdoblja razmnožavanja ciljnih vrsta ptica te da će se odvijati u fazama, može se isključiti mogućnost značajno negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta ptica POP HR1000031 Delta Neretve. Lokacija mjesta za prihvrat sedimenta nalazit će se izvan POVS HR2000951 Krotuša. Budući da će se odlaganje sedimenta na mjesto za prihvrat odvijati tijekom niskih voda, a ciljni stanišni tip bit će odvojen od lokacije privremenim tehničkim nasipom te da će se ocijeđene vode vraćati nazad tunelom Krotuša u Baćinska jezera, provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnog tipa 3180* Povremena krška jezera (*Turloughs*) te se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost POVS HR2000951 Krotuša.

S obzirom na navedeno, prethodnom ocjenom se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, propisanih mjera zaštite okoliša, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i neće doći do značajnog opterećenja okoliša.





Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je ovo tijelo, sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. te članku 27. stavcima 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da Zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš uz provedbu mjera zaštite okoliša propisanih u točki I. te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja se temelji na tome da je ovo tijelo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode, u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja Zahvata na okoliš, provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti Zahvata za ekološku mrežu te je ocijenilo da je Zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja, o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije, utvrđena je temeljem odredbe članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša i članka 27. stavak 4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije u roku od 15 dana od dana primitka ovog rješenja. Protiv ovog rješenja objavljenog na internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije, rok za izjavljivanje žalbe počinje teći osmog dana od dana objave rješenja. Žalba se dostavlja putem ovog Upravnog odjela u pisanom obliku, neposredno ili poštom, odnosno dostavlja elektronski, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Upravna pristojba na zahtjev u iznosu od 2,65 EUR i ovo rješenje u iznosu od 6,64 EUR, propisno je naplaćena državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine” broj 115/16, 114/22) i tarifnom broju 1. i 2. Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi.



PROČELNIK

Silvio Markota





Dostaviti:

1. Dvokut-ECRO, Trnjanska 37, 10000 Zagreb
2. Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, 10 000 Zagreb
3. Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10 000 Zagreb
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana

