

nositelj zahvata: **Vodovod Korenica d.o.o.**
Trg Sv. Jurja 12, 53230 Korenica

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

zahvat: **Izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda Rešetar - Smoljanac i sanacija vodoopskrbnog cjevovoda u naselju Smoljanac, Općina Plitvička Jezera**

oznaka dokumenta: **RN-34/2021-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 1 – pokretanje postupka OPUO*

datum izrade: *rujan 2021.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.**

stručni suradnik: **Andrino Petković, dipl.ing.grad.**

ostali suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.grad.**

FIDON
FIDON d.o.o. OIB: 61198189867
10000 Zagreb, Trpinjska 5

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. POSTOJEĆE STANJE	2
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	3
2.3. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI	7
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	8
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	8
3.1.1. Kratko o Općini Plitvička Jezera	8
3.1.2. Klimatske značajke.....	9
3.1.3. Kvaliteta zraka	12
3.1.4. Geološke značajke	12
3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja	14
3.1.6. Bioraznolikost	19
3.1.7. Šume	25
3.1.8. Pedološke značajke.....	27
3.1.9. Kulturno-povijesna baština.....	28
3.1.10. Krajobrazne značajke.....	29
3.1.11. Prometna mreža	30
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	31
3.2.1. Prostorni plan Ličko-senjske županije	31
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera	33
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	40
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)	40
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	40
4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak.....	40
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena.....	41
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU.....	46
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME	47
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO.....	47
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA	47
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	47
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	48
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE.....	48
4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	48
4.11. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE	50
4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	50
4.13. OBILJEŽJA UTJECAJA.....	51
4.14. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU.....	52

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	54
6. IZVORI PODATAKA.....	55
7. PRILOG.....	59
7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	59

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom čine izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda Rešetar – Smoljanac i sanacija vodoopskrbnog cjevovoda u naselju Smoljanac, na području Općine Plitvička Jezera. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II., točka 9.1., za zahvate urbanog razvoja, uključivo sustave vodoopskrbe, potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO). Također, za izmjene zahvata koji se nalaze na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), koje bi mogle imati značajan negativan utjecaj na okoliš, provodi se postupak OPUO, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno ministarstvo mišljenjem odnosno u postupku OPUO, sukladno točki 13. Priloga II. Uredbe.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Vodovod Korenica d.o.o.
OIB: 85899000581
Adresa: Trg Sv. Jurja 12, 53230 Korenica
broj telefona: 053 637 199
adresa elektroničke pošte: info@vodovod-korenica.hr
odgovorna osoba: Ana Rapo, direktorica

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Zahvatom se planira spajanje vodoopskrbe naselja Smoljanac na sustav Ličko Petrovo Selo čime bi se rasteretila vodoopskrba Općine Rakovica na koju je sada povezana vodoopskrba naselja Smoljanac i koji je na rubu kapaciteta te povećala pouzdanost dovodnog cjevovoda budući da bi isti bio izgrađen u koridorima javnih puteva, te lako dostupan tijekom održavanja. Postojeći dovodni cjevovod kojim je vodoopskrba Smoljanca povezana sa sustavom Općine Rakovica nedostatnog je promjera i položen je u vrlo nepristupačnom terenu.

Svrha sanacije vodoopskrbnog cjevovoda u naselju Smoljanac je također poboljšanje stanja vodoopskrbe naselja Smoljanac.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom čine:

- vodoopskrbni cjevovod Rešetar – Smoljanac (uključivo precrpna stanica Smoljanac) i
- vodoopskrbni cjevovod u naselju Smoljanac,

Zahvat je planiran na području Općine Plitvička Jezera u Ličko-senjskoj županiji. Zahvat je definiran Opisom i grafičkim prikazom zahvata vodoopskrbni cjevovod Rešetar – Smoljanac (Ka projekt d.o.o., 2021.) i Glavnim projektom vodoopskrbnog cjevovoda naselja Smoljanac (Hidroprojekt d.o.o., 2019.).

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Područje Općine Plitvička Jezera snabdijeva se vodom za piće iz tri glavna vodoopskrbna podsustava (lokalna vodovoda), među kojima i vodoopskrbni podsustav “Kozjak” – lokalni vodovod NP Plitvička jezera. Naselje Smoljanac pokriveno je upravo ovim podsustavom. Za potrebe Nacionalnog parka Plitvička jezera te više naselja voda se crpi iz jezera Kozjak. Pored samog jezera smještena je crpna stanica Kozjak koja novim tlačnim cjevovodom DN280 mm (PEHD) tlači vodu u mehaničku filtrirnicu u kojoj se voda pročišćava i klorira, te se odvodi u dva međusobna vodospremnika, od 80 i 250 m³. Iz filtrirnice voda ide u dva smjera, sjeverni prema Rakovici i južni prema Poljani odnosno hotelu u nacionalnom parku. Karakteristično je da se distribucija vode za sjeverni krak vrši potpuno gravitacijski, a za južni tlačno. Nastavno osim cjevovoda s pratećim oknima vodoopskrbni podsustav čini više vodosprema (VS Medveđak, VS Lisina, VS Rapajinka). Na području Općine Rakovica na postoje pouzdana izvorišta vode, te je u potpunosti ovisna o sustavu vodoopskrbe Plitvičkih jezera iz kojeg dobiva sve raspoložive količine. Tijekom posljednjih godina, radi izrazito povećanih turističkih kapaciteta na ukupnom području Općine Rakovica, a od nedavno i u samom naselju Smoljanac, vodoopskrbni sustav Rakovica je na rubu kapaciteta za zadovoljenje potreba za vodom. Tijekom ljetnih mjeseci su u više navrata uvedene i redukcije vode.

Postojeće stanje vodoopskrbe naselja Smoljanac je nezadovoljavajuće iz više razloga. Vodoopskrba naselja se u potpunosti bazira na postojećem dovodnom cjevovodu DN90 mm položenom kroz kanjon rijeke Korane. Dovodni cjevovod je odvojak od postojećeg magistralnog cjevovoda NL Ø300 mm kroz Općinu Rakovica, uz državnu cestu DC1. Cijelo područje naselja Smoljanac ovisi o dovodnom cjevovodu nedostatnog promjera, položenog u vrlo nepristupačnom terenu, što predstavlja rizik u smislu nepouzdanosti vodoopskrbe za naseljeno područje. Dodatan problem predstavlja dio postojećeg dotrajalog sustava u samom naselju Smoljanac koji trpi značajne gubitke vode.

Zbog svega navedenog, tijekom izrade Konceptijskog rješenja vodoopskrbnog sustava Plitvička Jezera obrađena je varijanta spajanja vodoopskrbe naselja Smoljanac sa suprotne strane, na sustav Ličko Petrovo Selo. Time bi se rasteretila vodoopskrba Općine Rakovica i povećala pouzdanost dovodnog cjevovoda budući da bi isti bio izgrađen u koridorima javnih puteva, te lako dostupan tijekom održavanja. Sustav Ličko Petrovo Selo je baziran na zahvatu vode Čujića Krčevina, nakon kojega se voda putem postojećih AC i PVC cjevovoda, preko prekidnih komora doprema do vodospreme (VS) Ličko Petrovo Selo koja svojim kapacitetom

od 200 m³ i kotom 407 m n.m. predstavlja ishodišnu kotu vodoopskrbe za šire područje naselja Ličko Petrovo Selo, Rešetar i Vaganac. Dovodni cjevovod Čujića Krčevina – VS Ličko Petrovo Selo je također dotrajavao sa pojavom čestih kvarova i puknuća te ga je potrebno rekonstruirati.

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Vodoopskrbni cjevovod Rešetar - Smoljanac

Koncepcijskim rješenjem je predviđeno da se vodoopskrba naselja Smoljanac, koja je do sada bila bazirana na istočnom odvojkju od magistralnog cjevovoda VS Lisina - VS Rakovica (nodularni lijev Ø300 mm) uz državnu cestu DC1 položenom kroz kanjon rijeke Korane, dugoročno riješi spajanjem na vodoopskrbni sustav Ličko Petrovo Selo.

Zahvat obuhvaća građevinu vodoopskrbnog cjevovoda Rešetar – Smoljanac duljine oko 6.273 m i tipskog podzemnog okna crpne stanice Smoljanac potrebne za osiguranje vodoopskrbe potrošača na središnjem i sjevernom dijelu naselja Smoljanac. Vodoopskrbni cjevovod započinje spajanjem na postojeći cjevovod od nodularnog lijeva Ø150 mm koji je položen od VS Ličko Petrovo Selo kroz istoimeno naselje te dalje prema sjeveru kroz naselje Rešetar uz državnu prometnicu DC217.

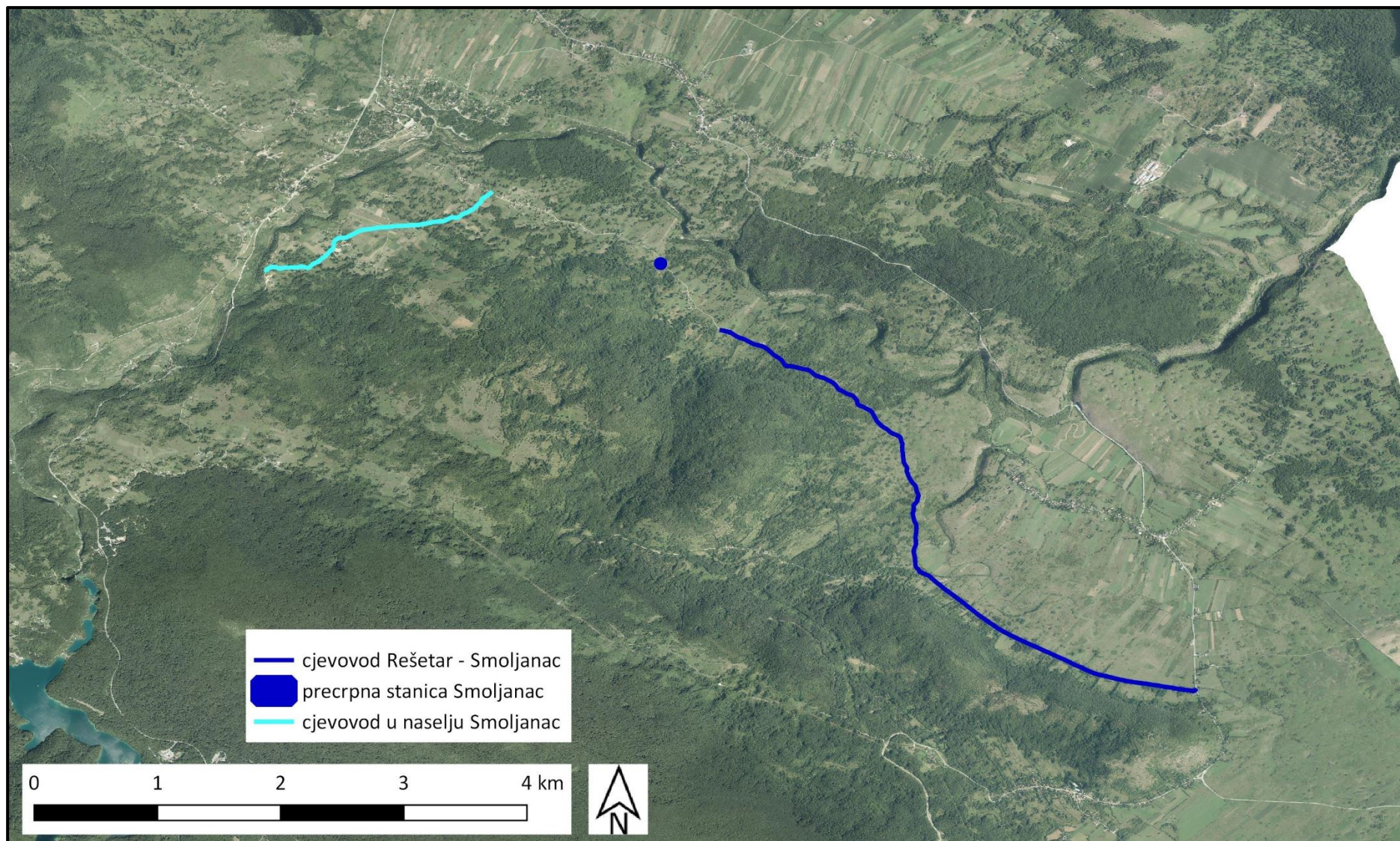
Prva dionica cjevovoda vodi se uz lokalnu prometnicu kroz naselje Rešetar prema zapadu u duljini oko 2.700 m do kraja naselja Rešetar i križanja prema predjelu Arapov Dol. Druga dionica cjevovoda se vodi dalje prema sjeveru, unutar koridora postojeće lokalne prometnice Rešetar – Smoljanac u duljini oko 3.573 m. Cjevovod se u svojoj krajnjoj stacionaži priključuje na izvedeni cjevovod PEHD DN140 mm na krajnjem jugu sela Smoljanac. Dalje se u svrhu vodoopskrbe potrošača na području naselja Smoljanac koristi postojeći cjevovod PEHD DN-140 mm koji je u zadovoljavajućem stanju.

U svrhu ispravne opskrbe potrošača na središnjem i sjevernom dijelu naselja Smoljanac predviđena je na postojećem PEHD cjevovodu DN140 mm interpolacija tipske podzemne procrpne stanice Smoljanac za podizanje tlaka. Mikrolokacija ugradnje crpne stanice određena je uz prometnicu Rešetar – Smoljanac s obzirom na terenske uvjete (izgradnja i održavanje) i mogućnost i uvjete priključenja na električnu mrežu. Ugradnja procrpne stanice predviđena je u zelenoj površini uz prometnicu na kč.br. 64/1 k.o. Smoljanac uz izvedbu spojnih dovodnih i odvodnih cjevovoda na postojeći PEHD cjevovod.

Predmetni zahvat u prostoru smješten je na više katastarskih čestica, u katastarskim općinama k.o. Vaganac i k.o. Smoljanac. Trasa projektiranog cjevovoda se nalazi unutar cestovnog pojasa postojeće javne prometnice na području obuhvata.

Trasa vodoopskrbnog cjevovoda položena je uglavnom uz postojeću lokalnu cestu LC 59024. Na mjestima gdje nije bilo moguće položiti trasu uz lokalnu cestu trasa zadire u kolnik ceste u dužini oko 550 m. Zahvat uključuje sanaciju ceste na mjestima gdje trasa ulazi u kolnik prema uvjetima Županijske uprave za ceste Ličko-senjske županije.

Katastarske čestice preko kojih prolazi predmetna vodovodna mreža nalaze se u k.o. Smoljanac.



Slika 2.2-2. Situacijski prikaz zahvata: cjevovod u naselju Smoljanac i cjevovod Rešetar – Smoljanac s precrpnom stanicom Smoljanac

2.3. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

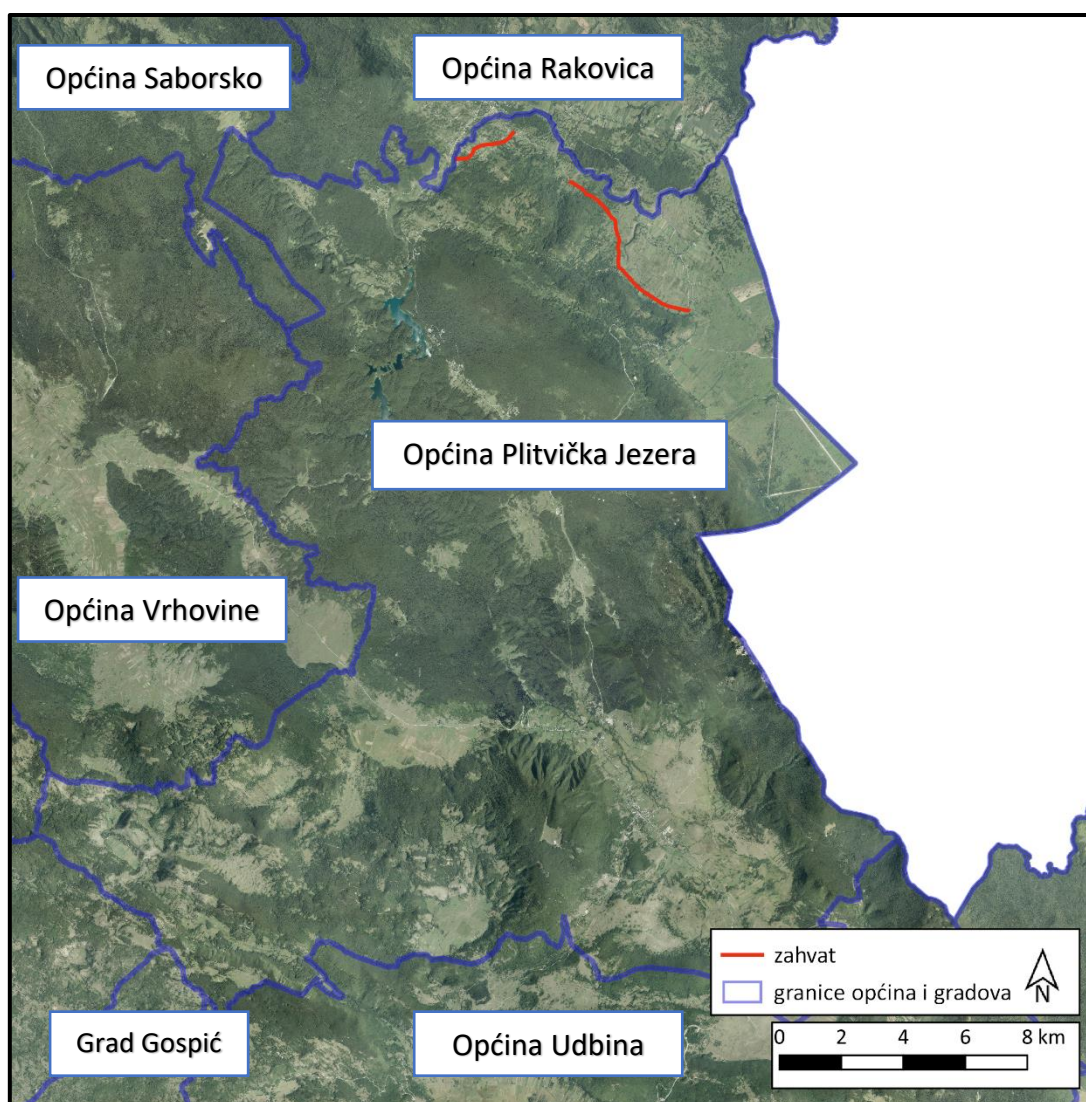
Projektom dokumentacijom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Općini Plitvička Jezera

Zahvat koji je predmet ovog Elaborata planiran je na području Općine Plitvička Jezera u Ličko-senjskoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Općina Plitvička Jezera zauzima površinu od 469,62 km² i čini je ukupno 41 naselje, a prema Popisu stanovništva iz 2011. broji 4.373 stanovnika. U ukupnom stanovništvu županije sudjeluje s 8,59%. Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 8,11 st./km² što je niže od pokazatelja za područje županije (9,52 st./km²). Općina Plitvička Jezera bilježila je veliki pad broja stanovnika u razdoblju od 1991. - 2001. godine, a u razdoblju od 2001. – 2011. bilježi blagi rast – prosječno 0,05% godišnje. Naselje Smoljanac 2011. godine brojalo je 245 stanovnika.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove (podloga: Geoportal, 2021.)

Područje Općine Plitvička Jezera izrazito je turističko područje. Nositelj ukupnog turističkog razvoja je nacionalni park kojim upravlja Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera. Smještaj je moguć u hotelima, kampovima/autokampovima te u privatnim apartmanima. Ukupno je u Općini Plitvička Jezera 2019. godine realizirano 485.699 noćenja (DZS, 2020.). U naselju Smoljanac broj kreveta iznosio je 235, a broj ostvarenih noćenja u razdoblju 01.01.-30.06.2019. iznosio je 5.014 (TZ Općine Plitvička Jezera, 2019.).

3.1.2. Klimatske značajke¹

Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, Plitvička jezera nalaze se u području gdje se miješaju Cfsbx'' i Cfwbx'' klime. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara srednja temperatura zraka najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C, te srednja mjesečna temperatura viša od 10°C tijekom više od četiri mjeseca u godini, sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca nižom od 22°C (b). Tijekom godine nema suhih mjeseci. Mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine (fw), ali njemu se pridružuje s gotovo podjednakom količinom oborine i ljetni mjesec kolovoz, što je odlika kontinentalnog oborinskog režima (fs). U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma (x''), jesensko-ranozimski i proljetni.

Opće klimatske značajke temperature zraka, oborine, vlažnosti zraka i strujanja zraka za NP Plitvička jezera prikazane u nastavku rezultat su meteoroloških mjerenja i motrenja na meteorološkoj postaji Plitvice ($\phi = 44^{\circ}53'$, $\lambda = 15^{\circ}37'$, H = 580 m) koja su se obavljala u razdobljima 1981. – 1990. i 1996. – 2000. g. Srednji godišnji hod temperature zraka u Plitvicama ima oblik jednostavnog vala s maksimalnom temperaturom u srpnju (18°C) i minimalnom u siječnju (-0,8°C). Zbog maritimnog utjecaja s Jadrana i usporednog utjecaja jezera jesen je toplija od proljeća te krivulja godišnjeg hoda nije simetrična. Apsolutna maksimalna temperatura zraka izmjerena je u kolovozu 2000. godine i iznosila je 37,8°C. Maksimalna temperatura najčešće je zabilježena u srpnju (50%), slijedi kolovoz (36%) te lipanj i rujan (7%). Apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena je u veljači 1985. godine (-22,2°C). Minimalna temperatura najčešće je izmjerena u siječnju (42%). U 25% slučajeva pojavila se u veljači, u 17% slučajeva u prosincu i u 8% slučajeva u studenom i ožujku. Tijekom cijele godine vrijednosti srednje mjesečne relativne vlažnosti zraka u Plitvicama veće su od 70% i ne mijenjaju se značajno. Srednja godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 79%. Najveće vrijednosti su u jesen i zimi s maksimumom od 85% u studenom i prosincu, dok su ljeti i u proljeće vrijednosti srednje mjesečne relativne vlažnosti nešto niže s minimumom u travnju (71%). Tijekom svih mjeseci na Plitvicama padnu značajne količine oborine. Primarni maksimum javlja se u listopadu (151 mm), no cijela jesen i početak zime (prosinac) obiluju oborinom. Sekundarni maksimum javlja se s podjednakim mjesečnim količinama oborine od travnja do lipnja (105 – 131 mm). U prosjeku najmanje količine u godišnjem hodu javljaju se u siječnju (85 mm) i kolovozu (90 mm). Ukupno godišnje padne u prosjeku 1.461 mm oborina. Usporedbom sezonskih ruža vjetrova uočava se dominantno strujanje iz NE i SW kvadranta, zimi je nešto izraženiji i NW smjer, a ljeti je sredinom dana osobito izraženo

¹ Podaci o osnovnim obilježjima klime (temperature zraka, oborine) preuzeti su Studije o utjecaju na okoliš sustava javne odvodnje Nacionalnog parka Plitvička jezera (Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2002).

strujanje iz N smjera. Promatra li se samo jačina vjetra neovisno o smjeru i godišnjem dobu, u Plitvicama prevladava vjetar jačine 1-3 Bf (72% slučajeva), umjereno jak vjetar (4 – 5 Bf) javlja se u 6%, a jaki (6 – 7 Bf) u 1% slučajeva. U analiziranom razdoblju u klimatološkim terminima motrenja nije zabilježen vjetar jači od 9 Bf.

Klimatske promjene²

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010., godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

² Preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.).

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2°C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4°C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0°C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4°C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2°C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih

razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

3.1.3. Kvaliteta zraka

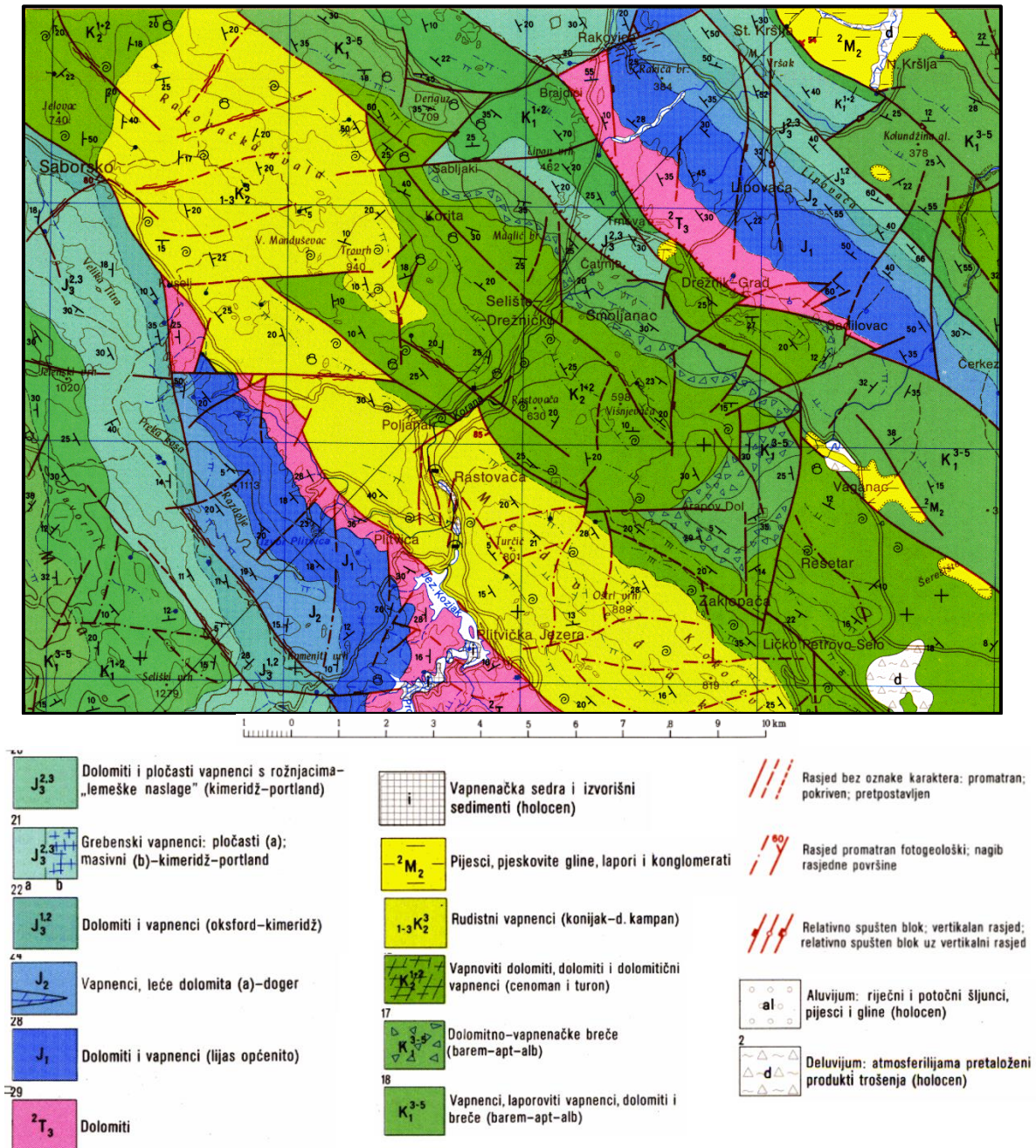
Planirani zahvat nalazi se u Ličko-senjskoj županiji. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Ličko-senjska županija je u zoni HR 3 - Lika, Gorski kotar i Primorje. Zona HR 3 osim spomenute županije obuhvaća i područje Primorsko-goranske i Karlovačke županije (izuzimajući aglomeraciju HR RI). Ocjena onečišćenosti zraka za 2019. godinu u zoni HR 3 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 3 ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi na zaštitu vegetacije (Vačić i dr., 2020.). Prizemni ozon nastaje u atmosferi složenim kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora, dušikovih oksida i nemetanskih hlapivih organskih spojeva. Te su reakcije potaknute sunčevim zračenjem. Onečišćenje ozonom izraženo je na mediteranskom području i povezuje se s prekograničnim transportom onečišćenja i visokim intenzitetom sunčeva zračenja.

3.1.4. Geološke značajke³

Prema Osnovnoj geološkoj karti (OGK), M 1:100.000, list Bihać (Polšak i dr., 1967.) i pripadajućem Tumaču (Polšak i dr., 1978.), šire područje zahvata je izgrađeno od mezozojskih karbonatnih naslaga raspona starosti od gornjeg trijasa do uključivo gornje krede te naslaga kvartarne starosti (Slika 3.1.4-1.). Najstarije naslage su dolomiti gornjeg trijasa (T₃). Debljina ovih naslaga iznosi od 400 do 600 m. Kontinuirano na naslage trijasa nastavlja se karbonatni razvoj jure obilježen izrazitom sedimentacijom vapnenaca, od kojih je velik dio tijekom dijageneze dolomitiziran. Prijelaz iz trijasa označen je prvom pojavom lijaskih vapnenaca i postepenim prevladavanjem vapnenaca nad dolomitima (J₁). Dogerske naslage (J₂) sastoje se pretežito od vapnenaca, a u manjoj mjeri od dolomita. Za malm (J₃) je karakteristična veća raznolikost sedimentacijskih uvjeta, pa su i stijene promijenjive, od vapnenca do dolomita, pa čak i pločastog vapnenca s rožnjacima, što je značajka dubljeg dijela bazena taloženja. Donja kreda (K₁) se odlikuje jednoličnom sedimentacijom neritskih karbonatnih naslaga, pretežito alohtonih vapnenaca, u znatnoj količini dolazi i dolomit, iznimno se javljaju i prosjeci laporu te dolomitno-vapnene breče. Gornja kreda (K₂) se također odlikuje karbonatnom sedimentacijom s jako izraženom biogenom komponentom (rudisti), a pripadaju rasponu cenoman-donji kampan. Na širem području zahvata uglavnom nema pojava naslaga paleogenske starosti. Naslage neogenske starosti (M₂) predstavljene su miocenskim vapnencima i vapnovitim laporima s proslojcima tufova i ugljena te pijescima, pjeskovitim glinama, laporima i konglomeratima. Ove naslage su slabo zastupljene u širem području zahvata. Najmlađe kvartarne naslage (Q) vrlo su značajne za cjelokupni razvoj procesa okršavanja, morfoloških pojava i vodnih pojava, posebno u obližnjem području Plitvičkih jezera. Slabo zastupljene sedimente kvartarne starosti u širem području zahvata predstavljaju

³ Podaci i slike koji se navode u ovom poglavlju preuzeti su iz Elaborata zaštite okoliša sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području aglomeracije Plitvička jezera (IGH, 2016), izrađivač poglavlja o geološkim i hidrogeološkim značajkama: prof.dr.sc. Tatjana Vlahović, dipl.ing.geol.

vapnenačka sedra, nakupljeni atmosferilijama pretaloženi produkti trošenja stijena (deluvijalne naslage) te riječni i potočni šljunci i pijesci pomiješani s prašinstim glinovitim materijalom (aluvijalne naslage).



Slika 3.1.4-1 Geološka karta šireg područja zahvata (Izvadak iz OGK, List Bihać, Polšak i dr., 1967)

3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁴

Na širem području zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa Klasa 008-02/21-02/594, Urbroj 383-21-1, rujan 2021.*), Slika 3.1.5-1:

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju⁵:
 - **Slunjčica**, kategorija zaštite “područja podzemnih voda”, šifra RZP – 14000134
 - **Slunjčica**, kategorija zaštite “III zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12353830
- B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama⁶
 - **C17_Korana**, kategorija zaštite “pogodno za život slatkovodnih riba - salmonidne vode”, šifra RZP – 53010017
- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate⁷:
 - **Dunavski sliv**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 41033000
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta⁸:
 - **NP Plitvička jezera**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice”, šifra RZP – 521000020
 - **Kukuruzovićeve špilja**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 522001113
 - **Nacionalni park Plitvička jezera**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 525000020
 - **Plitvička jezera**, kategorija “Zaštićene prirodne vrijednosti - nacionalni park”, šifra RZP – 51001054.

Od spomenutih područja posebne zaštite voda, zahvat je planiran samo na području podložnom eutrofikaciji i području ranjivom na nitrate **Dunavski sliv**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”.

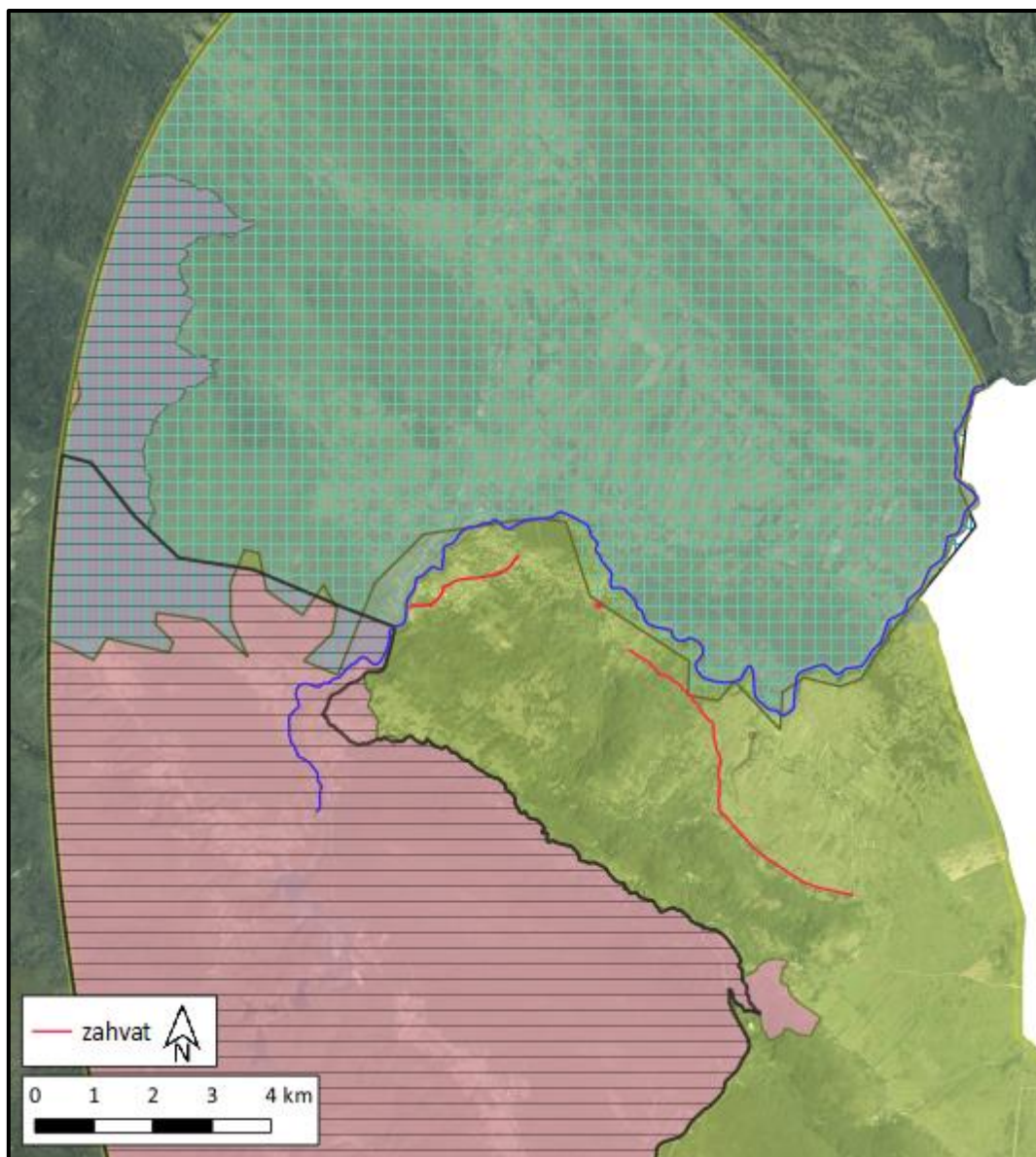
⁴ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19).

⁵ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

⁶ Prema Zakonu o vodama (NN 66/19) i Odluci o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11), područja zaštite gospodarski značajnih vodenih organizama su ona područja na kojima se osigurava zaštita ili poboljšanje kakvoće slatkih voda koje su pogodne, ili koje bi smanjenjem ili uklanjanjem onečišćenja postale pogodne za život autohtonih vrsta koje pridonose prirodnoj raznolikosti i vrsta čije je prisustvo poželjno u svrhu upravljanja vodama.

⁷ Eutrofnna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

⁸ Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (Zakon o vodama, NN 66/19).

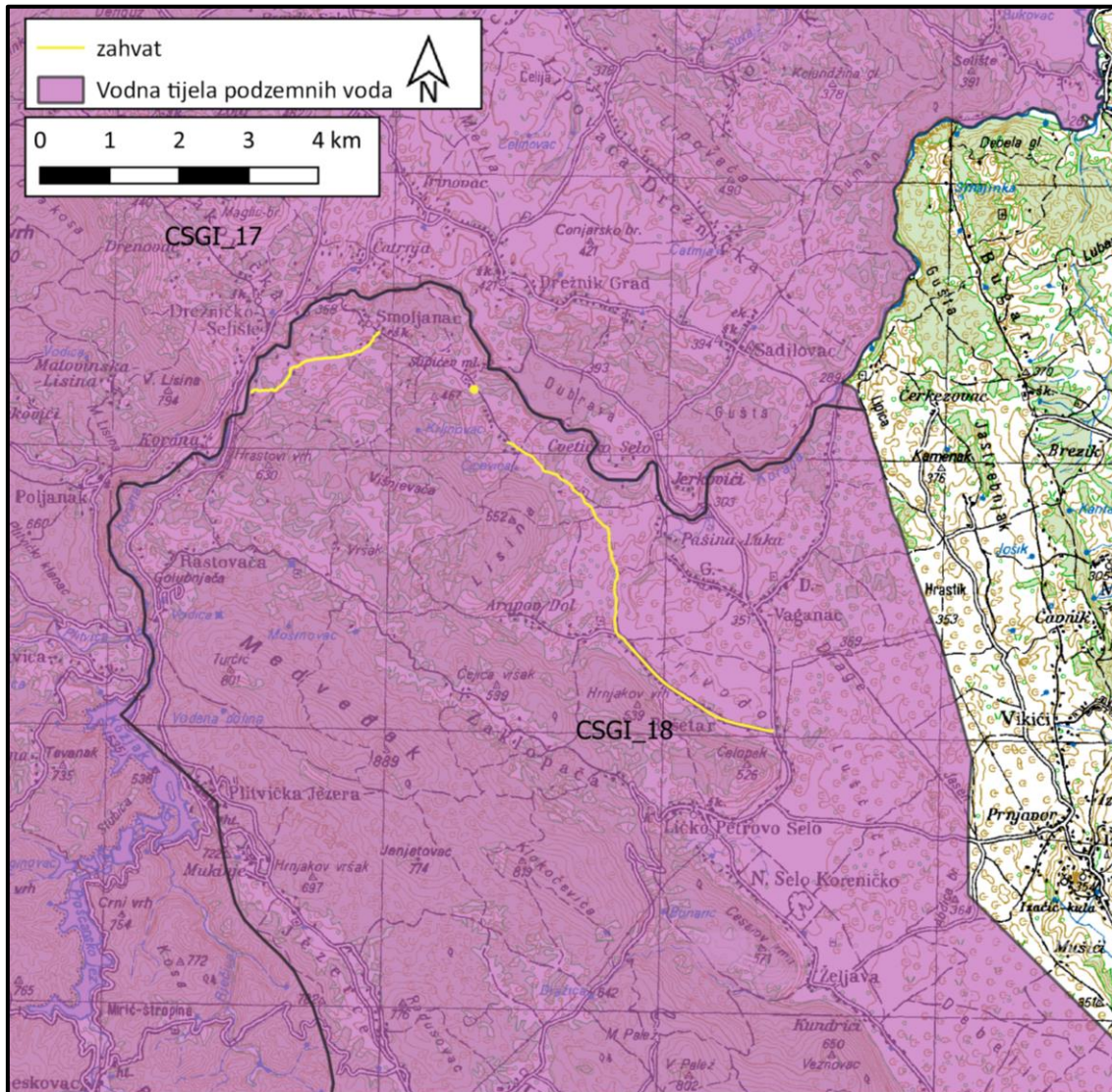


- B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama
Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba
— salmonidne vode
- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata
— sliv osjetljivog područja
- A. Područja zaštite vode namijenjena za ljudsku potrošnju
— Područja podzemnih voda
— III zona sanitarne zaštite izvorišta
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta
— Zaštićene prirodne vrijednosti
— nacionalni park
— Ekološka mreža (NATURA 2000)
— područja očuvanja značajna za ptice
— područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Slika 3.1.5-1. Područja posebne zaštite voda za šire područje zahvata, s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Vodna tijela

Područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_18 – Una, iako je u neposrednoj blizini granica s vodnim tijelom podzemnih voda CSGI_17 – Korana (Slika 3.1.5-2.). Oba vodna tijela podzemnih voda odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost. Vodno tijelo CSGI_18 – Una ima srednju (41,4% područja), visoku (23,8% područja) i vrlo visoku (11,6% područja) ranjivost, dok vodno tijelo CSGI_17 – Korana ima srednju (20,5% područja), visoku (27,4% područja) i vrlo visoku (21,1% područja) ranjivost. Oba vodna tijela su u dobrom stanju (Tablica 3.1.5-1.).

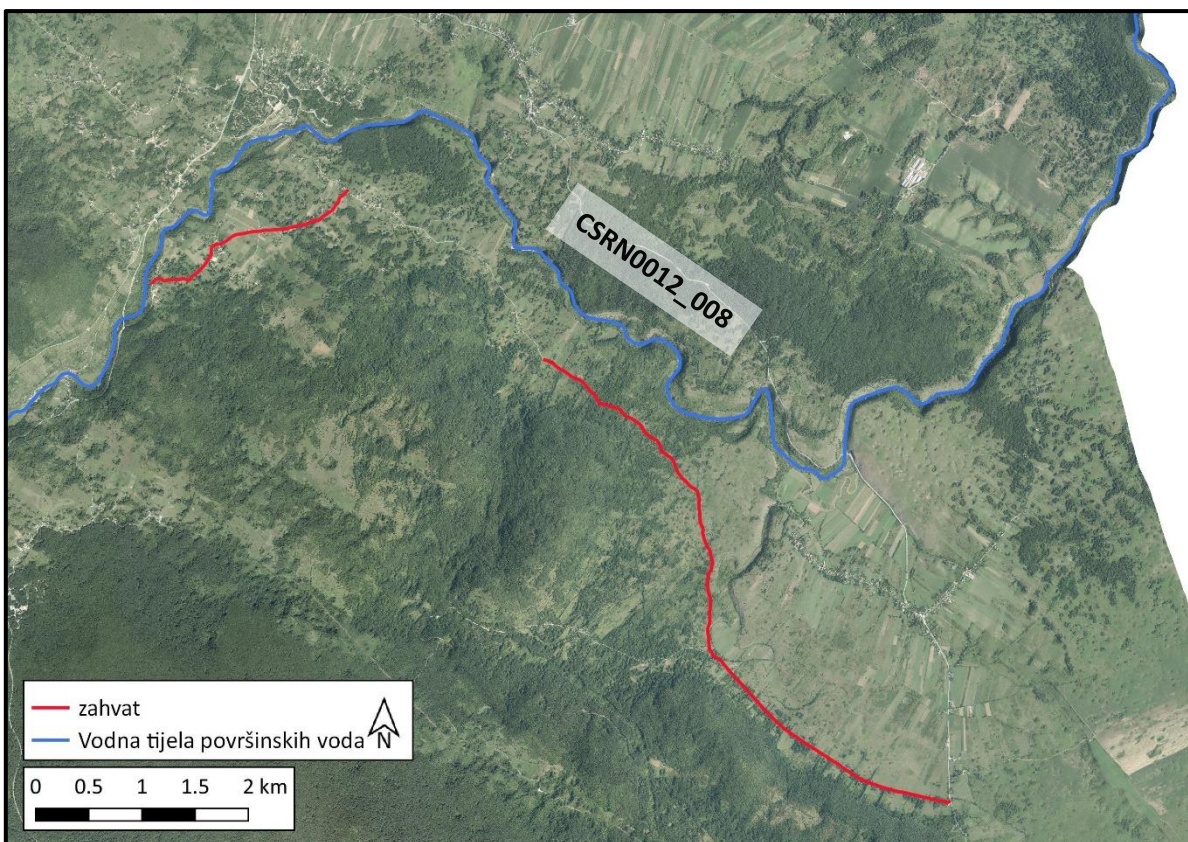


Slika 3.1.5-2. Grupirana vodna tijela podzemnih voda na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Tablica 3.1.5-1. Stanje grupiranih vodnih tijela podzemnih voda CSGI_17 – Korana i CSGI_18 – Una (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/594, Urbroj 383-21-1, rujan 2021.)

Stanje	Procjena stanja	
	CSGI_17 – Korana	CSGI_18 – Una
Kemijsko stanje	dobro	dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	dobro

Što se tiče površinskih voda, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) u blizini obuhvata nalazi se vodno tijelo CSRN0012_008 Korana (Slika 3.1.5-3. i Tablica 3.1.5-2.). Vodno tijelo CSRN0012_008 Korana je u dobrom stanju (Tablica 3.1.5-3.).



Slika 3.1.5-3. Vodna tijela površinskih voda na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Tablica 3.1.5-2. Opći podaci o površinskim vodnim tijelima u zoni zahvata (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/594, Urbroj 383-21-1, rujan 2021.)

Šifra vodnog tijela	CSRN0012_008
Naziv vodnog tijela	Korana
Ekotip	Gorske i prigorske srednje velike i velike tekućice (7)
Dužina vodnog tijela	18,6 km + 0,0 km
Izmjenjenost	Prirodno
Vodno područje	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save

Ekoregija	Dinaridska
Tijela podzemne vode	CSGI-17, CSGI-18
Zaštićena područja	HR1000020, HR53010017*, HR5000020*, HR1054*, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	16338 (Plitvička jezera (most u selu Korana), Korana)

Tablica 3.1.5-3. Stanje vodnog tijela CSRN0012_008 Korana (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/594, Urbroj 383-21-1, rujan 2021.)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0012_008					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorogljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2018.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru D – područje malog sliva Kupa (11). Branjeno područje 11 smješteno je u središnjem dijelu R. Hrvatske između R. Slovenije na sjeverozapadu i R. Bosne i Hercegovine na jugoistoku (Hrvatske vode, 2014.). Mali sliv Kupa djeluje na području Karlovačke županije, dijelu Zagrebačke županije i na malom dijelu Ličko-senjske županije. Područje obuhvaća 6 gradova i 23 općine. Sustav obrane od poplava grada Karlovca jedini je na području izgradnja kojeg je započeta. Ostali dio područja i dalje je nebranjeno područje na kojem nije moguće vršiti obranu od poplava. Branjenim područjem 11 protječu rijeke Kupa, Korana, Dobra, Mrežnica, Glina, bujični vodotoci Kupčina, Munjava, Radonja, Dretulja, Utinja, Lička Jasenica, i 320 vodotoka II reda: Reka, Volavčica, Okićnica, Vrnjika, Kuplenski potok, Tounjčica, Malunjčica, Stojnica, Jasenački potok, Znanovit- Brebernica, Jaševica, itd. Sve vodotoke na području karakterizira nagli porast vodostaja kod jačih oborina. Maksimalni vodostaji traju dan-dva izuzev na Kupi nizvodno od Karlovca gdje mogu trajati nekoliko dana. Od poplava najugroženiji su grad Karlovac, naselja uzvodno od njega do Pravutine te nizvodno uz r. Kupu. U tijeku je izgradnja nasipa uz Kupu i Koranu u Gornjem Mekušju.

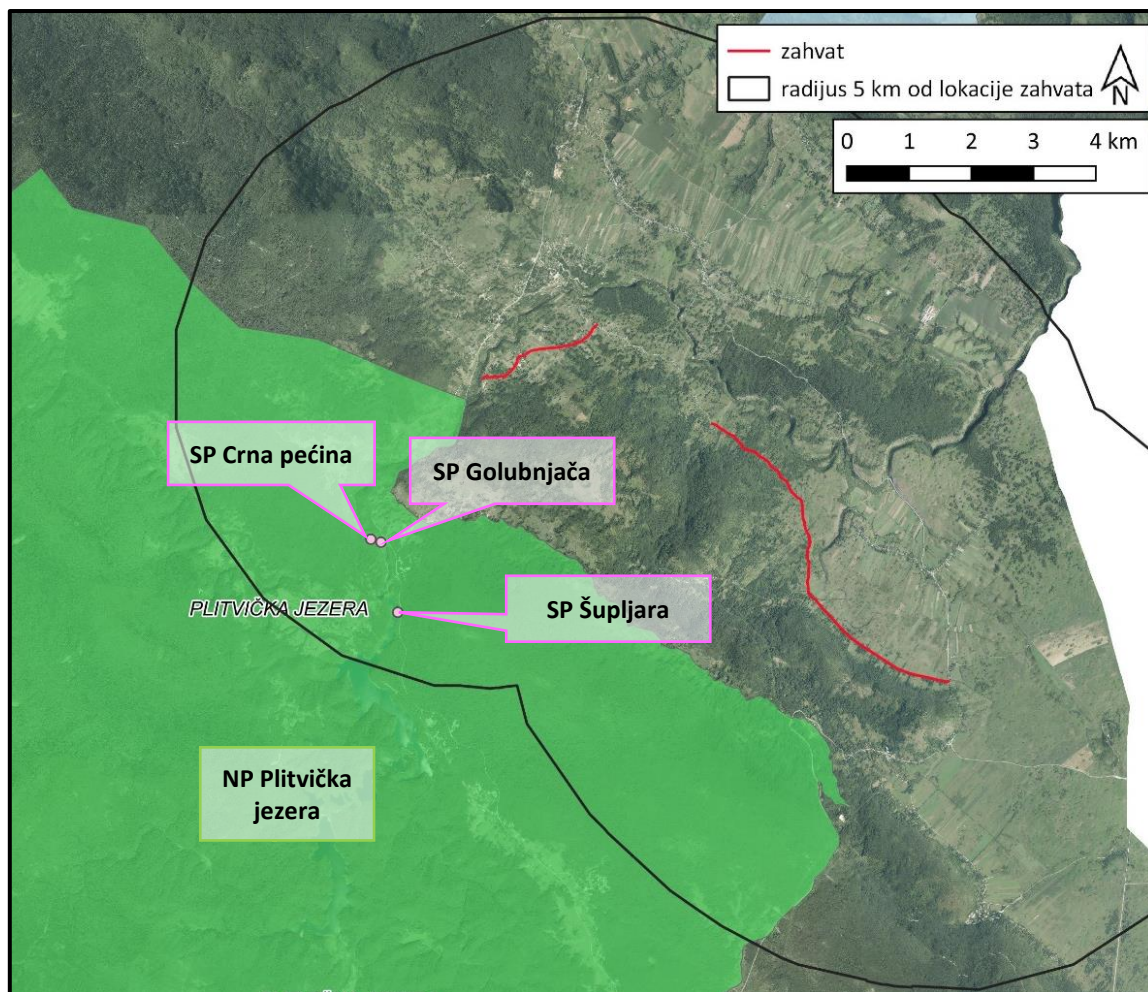
Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na Kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, najbliže područje na kojem postoji opasnost od poplavlivanja udaljeno je približno 12 km od planiranog zahvata.

3.1.6. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode (Slika 3.1.6-1.):

- Nacionalni park Plitvička jezera (udaljen oko 440 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata)
- Spomenik prirode (geomorfološki) Golubnjača (udaljen oko 3.100 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata)
- Spomenik prirode (geomorfološki) Crna pećina (udaljen oko 3.140 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata)
- Spomenik prirode (geomorfološki) Šupljara (udaljen oko 3.980 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata).



Slika 3.1.6-1. Karta zaštićenih područja Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2021.)

Ekološka mreža

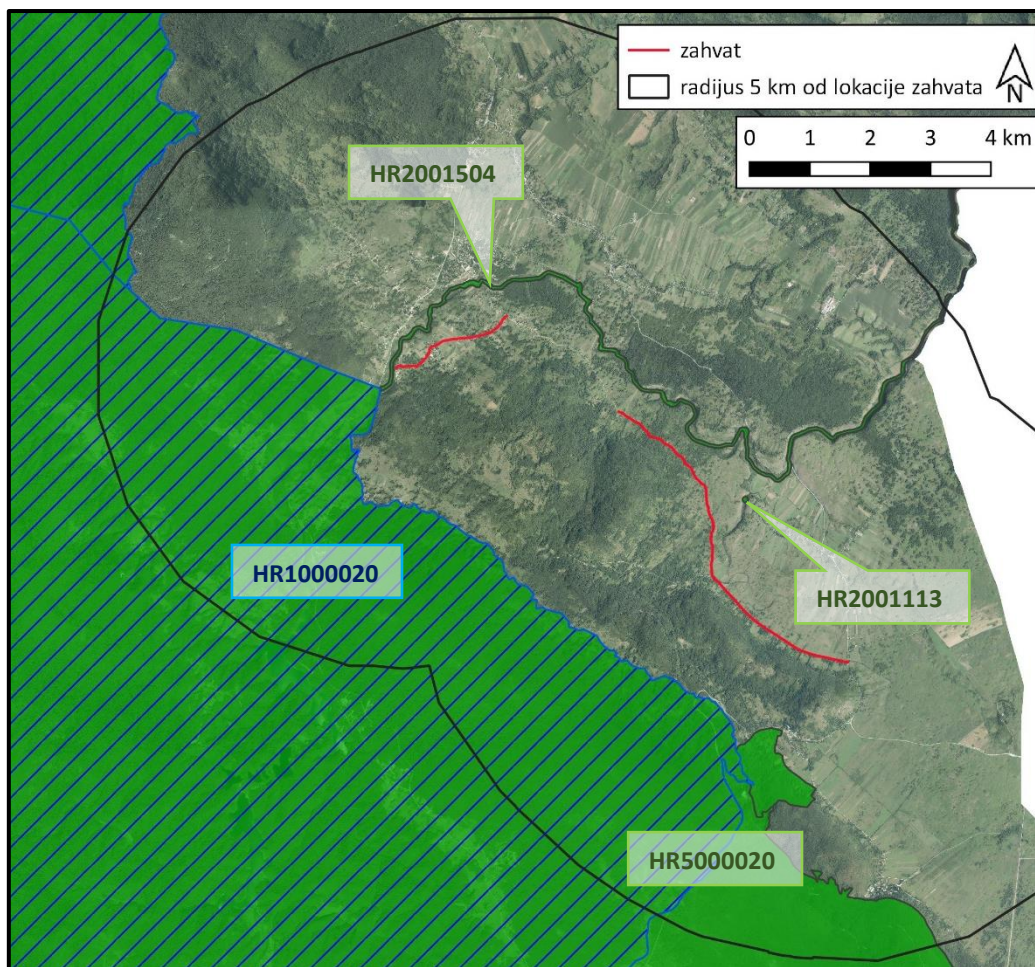
Zahvat se ne nalazi na području Nacionalne ekološke mreže. U širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.6-2.):

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR2001504 Gornji tok Korane (udaljeno oko 52 m zapadno od najbližeg dijela zahvata)
- HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera (udaljeno oko 440 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata)
- HR2001113 Kukuruzovićeve špilja (udaljeno oko 638 m zapadno od najbližeg dijela zahvata)

Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

- HR1000020 NP Plitvička jezera (udaljeno oko 440 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata).



Slika 3.1.6-2. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata, s ucrtanim zahvatom (izvor: Biportal, 2021.)

U nastavku se navode ciljne vrste očuvanja POVS područja **HR2001504 Gornji tok Korane** (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Za ovo područje u radnom dokumentu MINGOR⁹ još uvijek nisu definirani ciljevi i mjere očuvanja. Za udaljenija područja ekološke mreže u ovom Elaboratu nisu predstavljeni ciljevi očuvanja jer se smatra da polaganje cjevovoda neće imati utjecaja na udaljenija područja ekološke mreže.

⁹ Preuzeto s poveznice https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0 koja je dostupna na mrežnoj stranici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U tijeku je izrada Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove.

HR2001504 ¹⁰ Gornji tok Korane (POVS)		
<p>Korana je rijeka u središnjoj Hrvatskoj, ukupne duljine toka 134 km. Korana ima slivno područje od 2.595 km² i pripada crnomorskom slivu. Izvire u istočnim dijelovima Like i tvori Plitvička jezera. Nizvodno od Plitvičkih jezera, rijeka Korana tvori 25 km dugu granicu između Hrvatske te Bosne i Hercegovine. Odatle teče prema sjeveru kroz Hrvatsku, gdje u Karlovcu dolazi do rijeke Kupe (pritoka rijeke Save). Površina ovog područje ekološke mreže je 223,42 ha. Ovo područje ekološke mreže obuhvaća gornji dio rijeke Korane između dva područja ekološke mreže: Nacionalnog parka Plitvička jezera i Područje oko sustava Matešićeva špilja - Popovačka špilja. Ovo područje je najjužnije nalazište školjkaša obične lisanke (<i>Unio crassus</i>) u Hrvatskoj i jedino područje ove vrste u alpskoj regiji. Područje je važno hranilište za šišmiše koji koriste Matešićevu špilju (područje ekološke mreže HR2001336) kao sklonište. Područje je važno za riblje vrste veliki vijun (<i>Cobitis elongata</i>), potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>), gavčica (<i>Rhodeus amarus</i>) i plotica (<i>Rutilus virgo</i>). Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su invazivne alohtone vrste i strukture koje modificiraju kopnene vodotoke imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.</p>		
kateg. za ciljnu vrstu/stanišni tip	hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
1	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
1	Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	32A0

POVS - kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

POP - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

* prioritetna vrsta/stanišni tip

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

Karta staništa

Zahvat je prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.¹¹ planiran na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.1.6-3.):

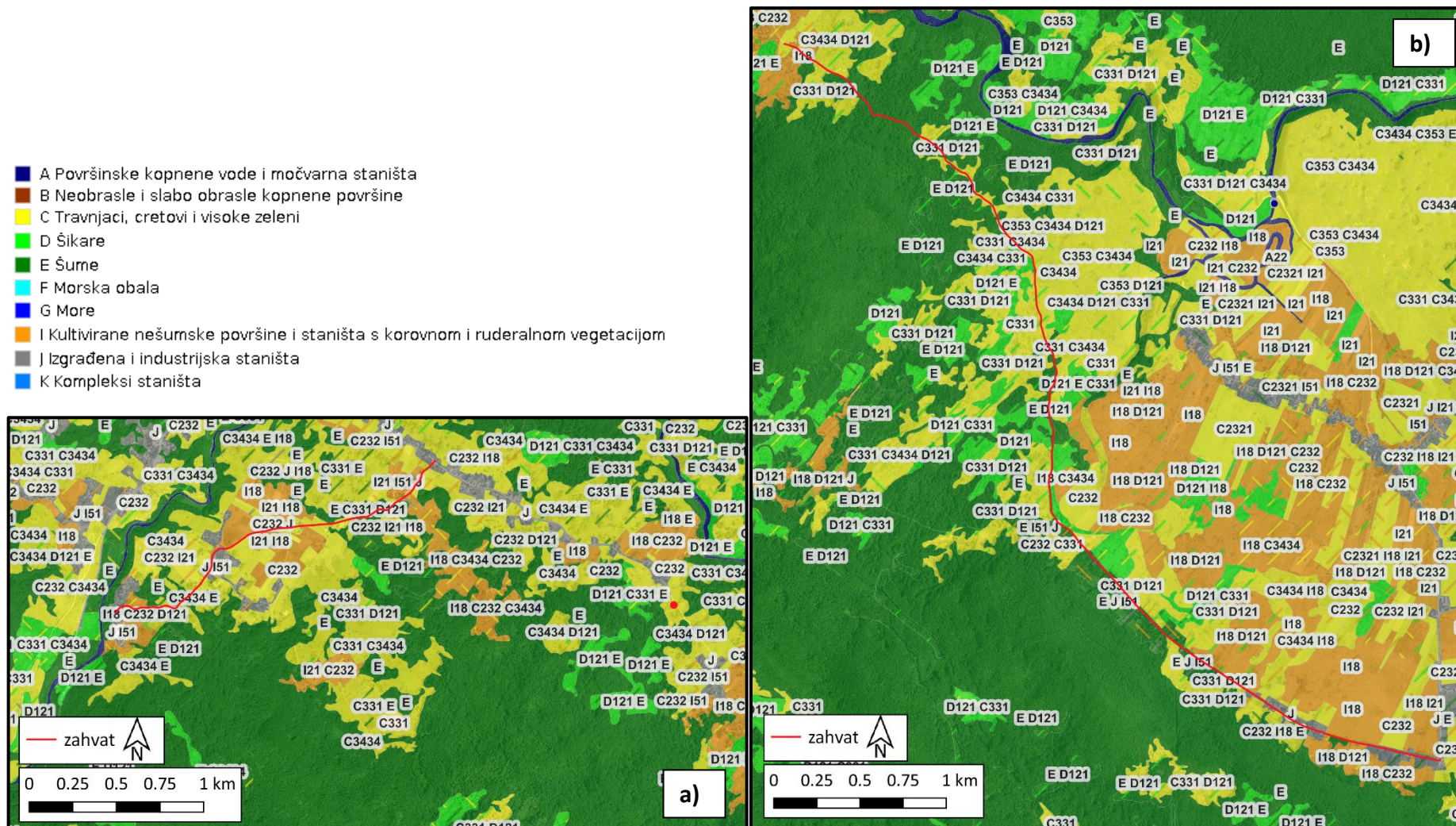
- C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe
- C.2.3.2./ C.3.3.1. Mezofilne livade košarice Srednje Europe/Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi
- C.2.3.2./I.1.8. Mezofilne livade košarice Srednje Europe/Zapuštene poljoprivredne površine
- C.2.3.2./I.1.8./E. Mezofilne livade košarice Srednje Europe/Zapuštene poljoprivredne površine/šume
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košarice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina
- C.2.3.2./J. Mezofilne livade košarice Srednje Europe/Izgrađena i industrijska staništa
- C.2.3.2.1./I.2.1./I.1.8. Srednjoeuropske livade rane pahovke/Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine

¹⁰ Podaci o područjima ekološke mreže HR2001504 Gornji tok Korane, HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, HR2001113 Kukuruzovićeva špilja (POVS) i HR1000020 NP Plitvička jezera (POP) preuzeti su iz ažuriranih (rujan 2021. godine) Standardnih obrazaca Natura 2000 (Natura 2000 Standard Data Form - SDF baza podataka).

¹¹ Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

- C.3.3.1./C.3.4.3.4. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi/Bujadnice
- C.3.3.1./D.1.2.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.3.3.1./E./ D.1.2.1. . Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi/Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.3.4.3.4./ D.1.2.1. Bujadnice/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.3.4.3.4./E Bujadnice/Šume
- D.1.2.1./C.3.3.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi
- D.1.2.1./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Šume
- E. Šume
- E./C.3.3.1./D.1.2.1. Šume/Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E./D.1.2.1. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E./I.5.1./J. Šume/ Voćnjaci/Izgrađena i industrijska staništa
- E./J./I.5.1. Šume/Izgrađena i industrijska staništa/Voćnjaci
- E./C.3.4.3.4. Šume/Bujadnice
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- I.1.8./C.2.3.2. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I.1.8./C.2.3.2./D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8./D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8./I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mozaici kultiviranih površina
- I.2.1./ I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1./ I.5.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci/Izgrađena i industrijska staništa
- I.5.1./J. Voćnjaci/Izgrađena i industrijska staništa
- J./I.5.1. Izgrađena i industrijska staništa/Voćnjaci

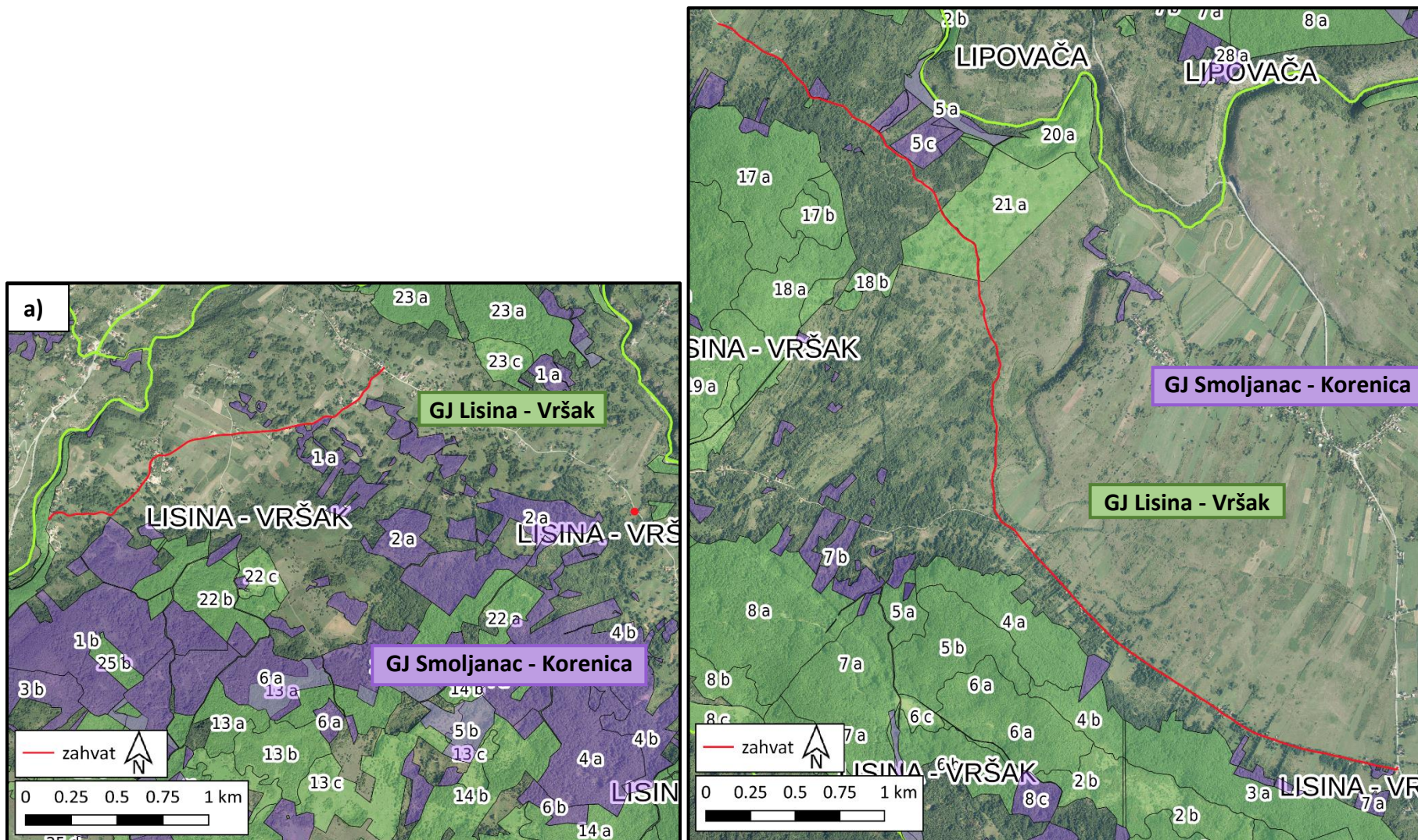
U stvarnosti, zahvat je u cijelosti planiran u koridoru postojećih cesta i puteva, koji se mogu svrstati u stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa.



Slika 3.1.6-3. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata: (a) cjevovod u naselju Smoljanac i PS Smoljanac; (b) cjevovod Rešetar - Smoljanac (izvor: Bioportal, 2021.)

3.1.7. Šume

Državnim šumama na širem području zahvata gospodari se kroz Gospodarsku jedinicu (GJ) Lisina - Vršak (oznaka 644), a privatnim kroz GJ Smoljanac – Korenica. Gospodarskom jedinicom Lisina – Vršak upravljaju Hrvatske šume, Podružnica Gospić, Šumarija Korenica. Zahvat ne zadire u odjele gospodarskih jedinica (Slika 3.1.7-1.).



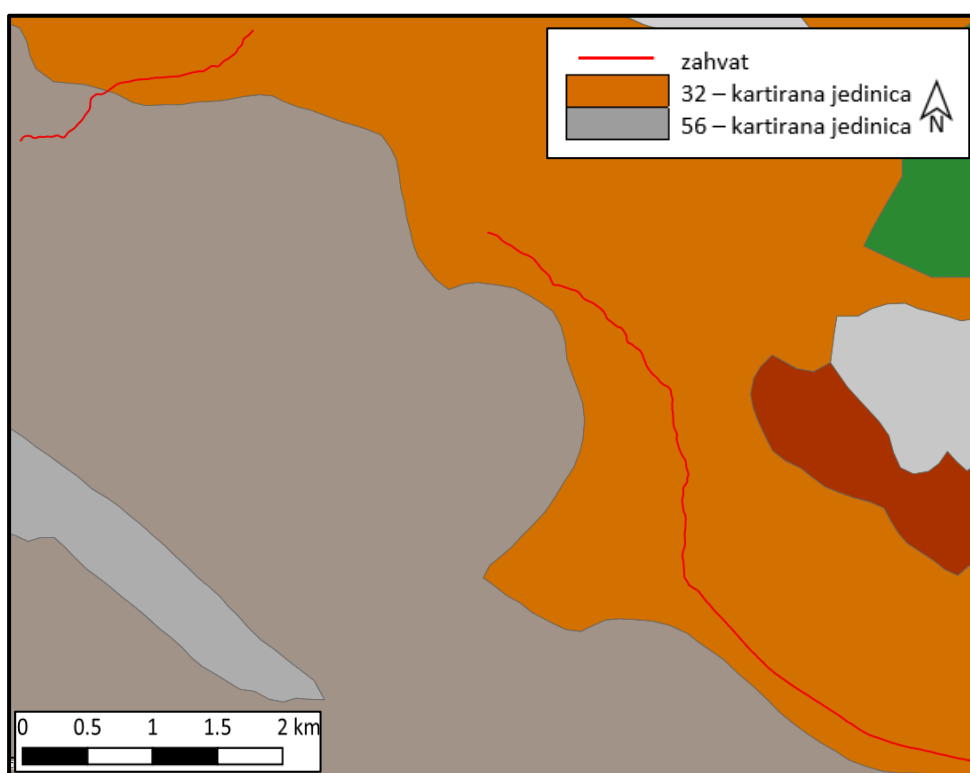
Slika 3.1.7-1. Odsjeci državnih (zeleno) i privatnih (ljubičasto) šuma na području zahvata: (a) cjevovod u naselju Smoljanac i PS Smoljanac; (b) cjevovod Rešetar - Smoljanac (izvor: Hrvatske šume, 2021.)

3.1.8. Pedološke značajke

U trasi zahvata kartirane su sljedeće jedinice tla (Slika 3.1.8-1.):

- Lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, Crvenica tipična i lesivirana, Rendzina na dolomitu
- Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu

Radi se o tlima koja su dijelom ograničeno pogodna u smislu korištenja u poljoprivredi, a dijelom trajno nepogodna.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
32	P-3	Lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, Crvenica tipična i lesivirana, Rendzina na dolomitu	2 – 10	0	0 – 7	50 – 200
56	N-2	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu	50 – 80	10 – 20	3 – 30	30 – 50

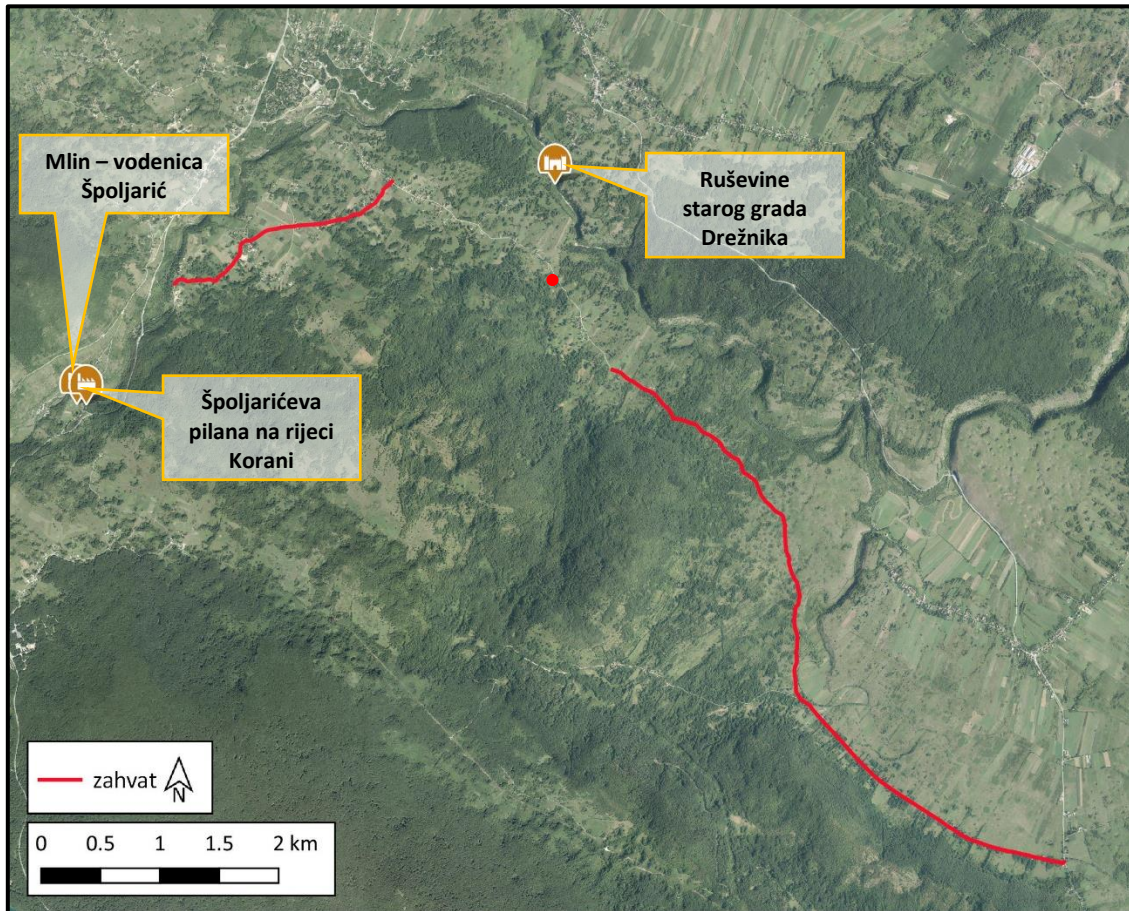
* N-2 trajno nepogodna tla

P-3 ostala obradiva zemljišta

Slika 3.1.8-1. Pedološka karta šireg područja zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: ENVI, 2021.)

3.1.9. Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija u radijusu 1 km od granice zahvata nema registriranih zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara (Slika 3.1.9-1).



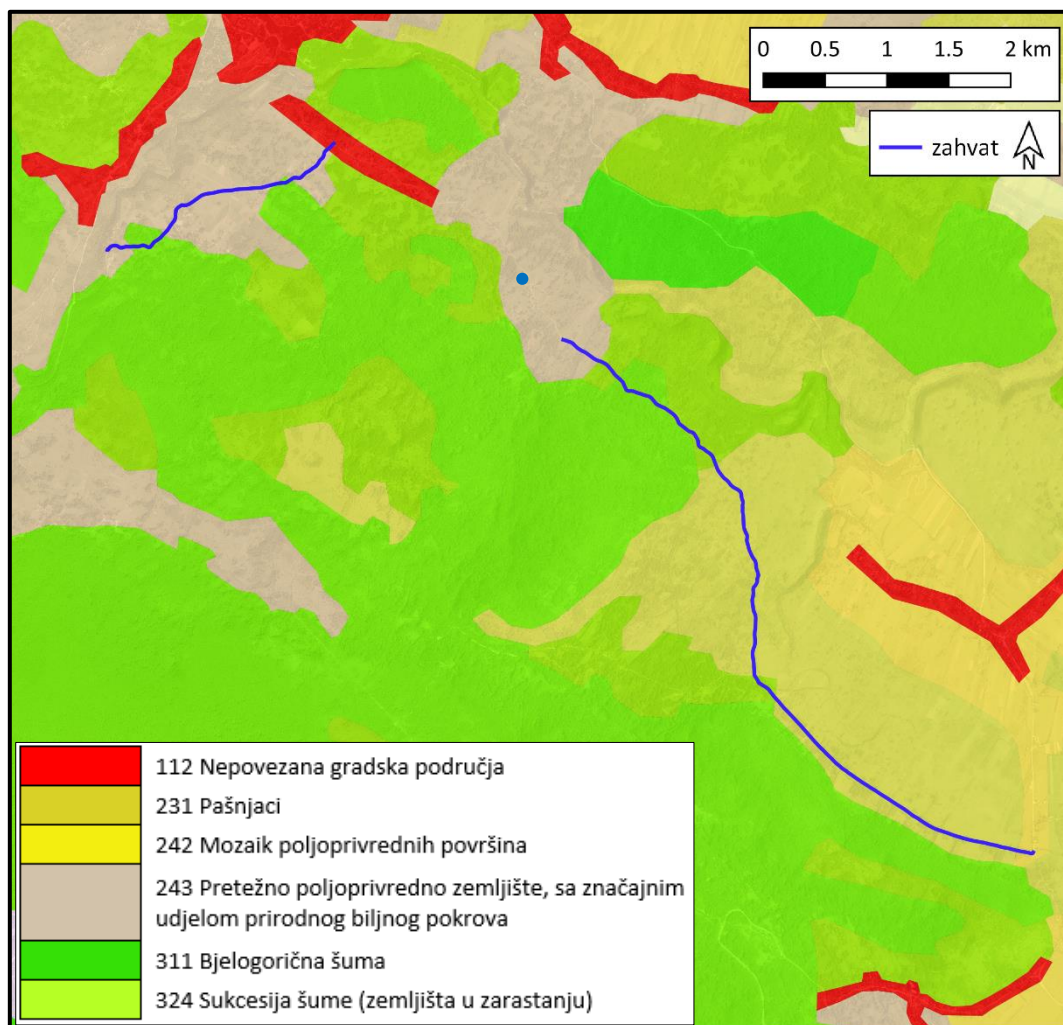
Slika 3.1.9-1. Registrirana kulturna dobra na području zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, 2021.)

Prema Prostornom planu uređenja Općine Plitvička Jezera (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 14/06, 17/12, 03/16, 17/16, 16/18, Službeni glasnik Općine Plitvička Jezera br. 10/19, 11/20), kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.5-3.), u neposrednoj blizini lokalne ceste kojom su trasirani zahvatom predviđeni cjevovodi nema evidentiranih kulturno-povijesnih lokaliteta.

3.1.10. Krajobrazne značajke

U krajobrazu prostora trase planiranih cjevovoda izmjenjuju se šumske površine s poljoprivrednim površinama, pašnjacima te mjestimičnim naseljima i prometnicama. Zahvat se nalazi u trasi postojećih cesta i puteva.

Prema Karti pokrova zemljišta (CORINE) zahvat je većim dijelom planiran na „pretežno poljoprivrednim površinama“ i „pašnjacima“, a manjim dijelom na prostoru označenom kao „bjelogorična šuma“, „sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)“, „mozaik poljoprivrednih površina“ i „nepovezana gradska područja“ (Slika 3.1.10-1.).

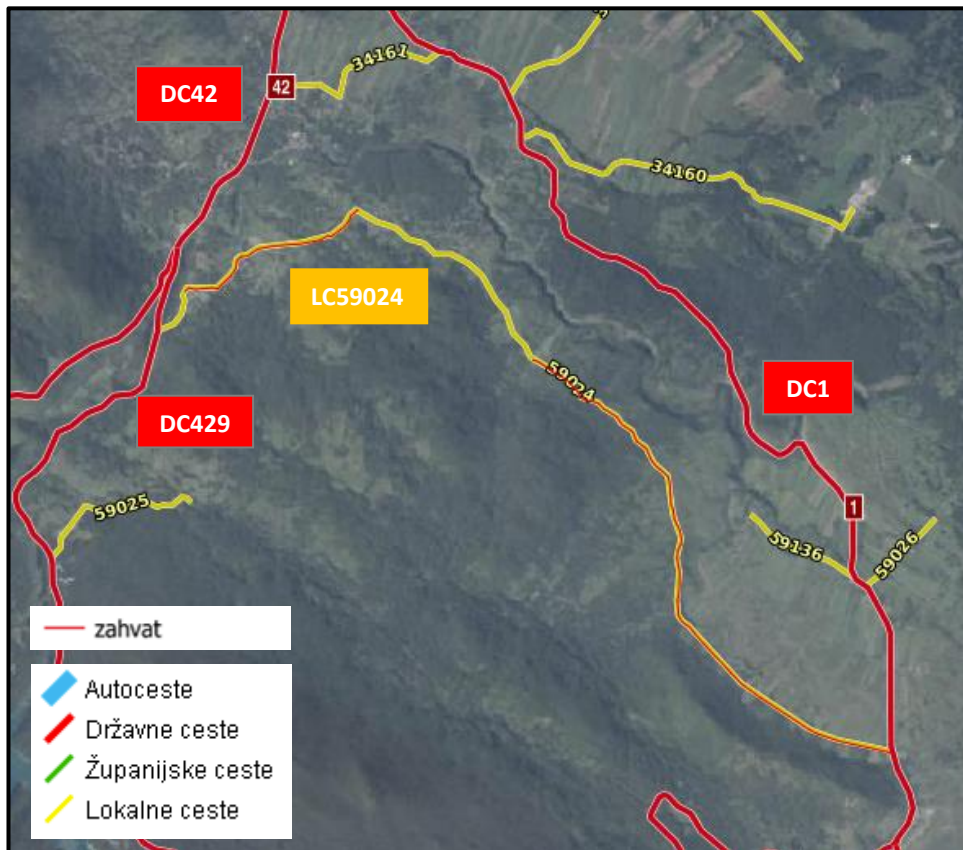


Slika 3.1.10-1. Pokrov zemljišta na širem području zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka (izvor: ENVI, 2021.)

Prema Prostornom planu uređenja Općine Plitvička Jezera (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 14/06, 17/12, 03/16, 17/16, 16/18, Službeni glasnik Općine Plitvička Jezera br. 10/19, 11/20), kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.5-3.), dio naselja Smoljanac pripada području koje je predloženo za zaštitu u kategoriji Značajni krajobraz – Kanjon Korane.

3.1.11. Prometna mreža

Zahvat je u cijelosti planiran u koridoru lokalne ceste LC59024 Smoljanac (DC429) – Rešetar (DC1) (Slika 3.1.11-1.).



Slika 3.1.11-1. Cestovna mreža u širem području zahvata (izvor: Hrvatske ceste, 2021.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Ličko-senjske županije, odnosno na području Općine Plitvička Jezera. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Ličko-senjske županije (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 09/17, 29/17, 25/19, 20/20)
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 14/06, 17/12, 03/16, 17/16, 16/18, Službeni glasnik Općine Plitvička Jezera br. 10/19, 11/20)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prethodno navedenih prostorno-planskih dokumenata vezanih uz sustav vodoopskrbe. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

3.2.1. Prostorni plan Ličko-senjske županije

(Županijski glasnik Ličko-senjske županije broj 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 09/17, 29/17, 20/20)

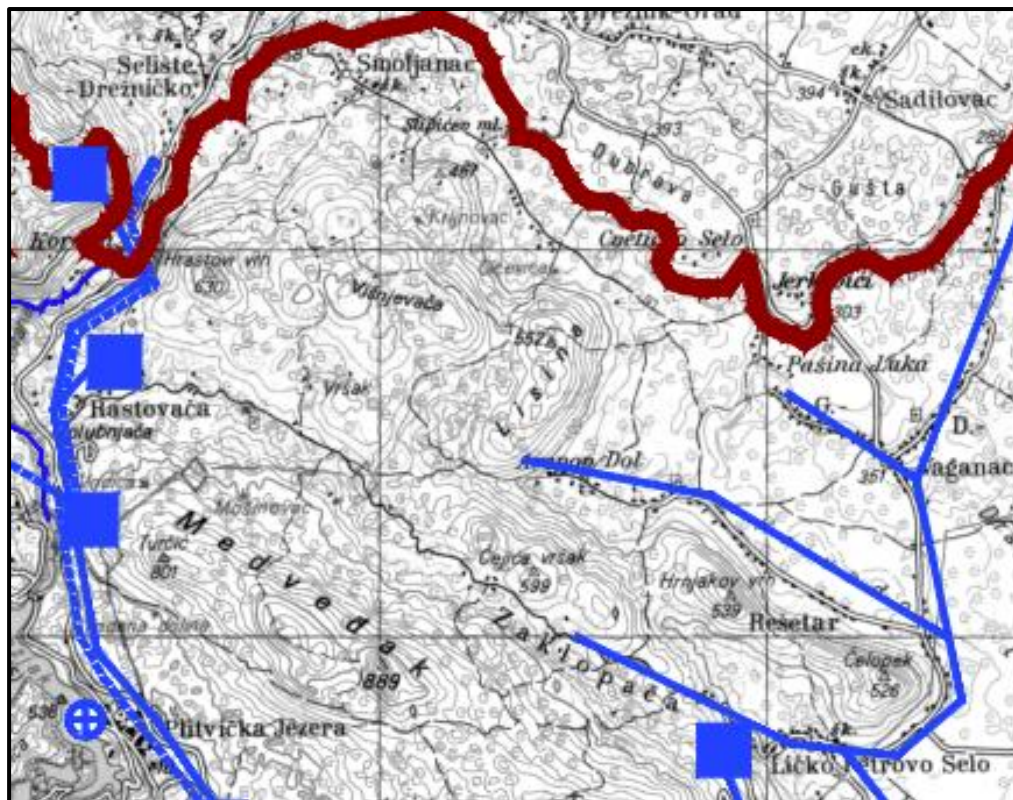
U Odredbama za provođenje Prostornog plana Ličko-senjske županije (PPLSŽ), poglavlje 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podpoglavljje 6.8. Vodnogospodarski sustavi, članak 121., vezano uz vodoopskrbu (Općine Plitvička Jezera) navodi se između ostalog sljedeće:

Planom se predviđa izgradnja i proširenje vodoopskrbnog sustava, te izgradnja regionalnog i međužupanijskog vodoopskrbnog sustava kojim će se povezati vodoopskrbni sustavi Ličko-senjske županije, Primorsko-goranske županije, Zadarske županije i Karlovačke županije, a koji će biti utvrđeni temeljem Vodoopskrbnog plana Županije.

...

Mrežu cjevovoda vodoopskrbnog sustava u pravilu je potrebno polagati u postojeće infrastrukturne koridore (auto-cesta, brza cesta) uvažavajući načelo racionalnog korištenja prostora. Trase vodova i lokacije građevina vodoopskrbnog sustava ucrtane u kartografskim prikazima Plana određene su načelno i dozvoljene su određene prostorne prilagodbe koje ne odstupaju od koncepcije rješenja.

Iz kartografskog prikaza oznake 2a. Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da na području Smoljanca nema ucrtanih vodoopskrbnih cjevovoda, što se može opravdati činjenicom da su na kartografski prikaz ucrtani samo važniji cjevovodi. Spojni cjevovod Rešetar – Smoljanac ucrtan je samo do Arapovog Dola.



Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPLSZ: dio kartografskog prikaza oznake 2a. Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera

(Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 14/06, 17/12, 03/16, 17/16, 16/18, Službeni glasnik Općine Plitvička Jezera br. 10/19, 11/20)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Plitvička Jezera (PPUO Plitvička Jezera), poglavlje 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava, podpoglavljje 5.2. Ostali infrastrukturni sustavi, 5.2.2. Vodoopskrba, članak 96., vezano uz vodoopskrbu navodi se sljedeće:

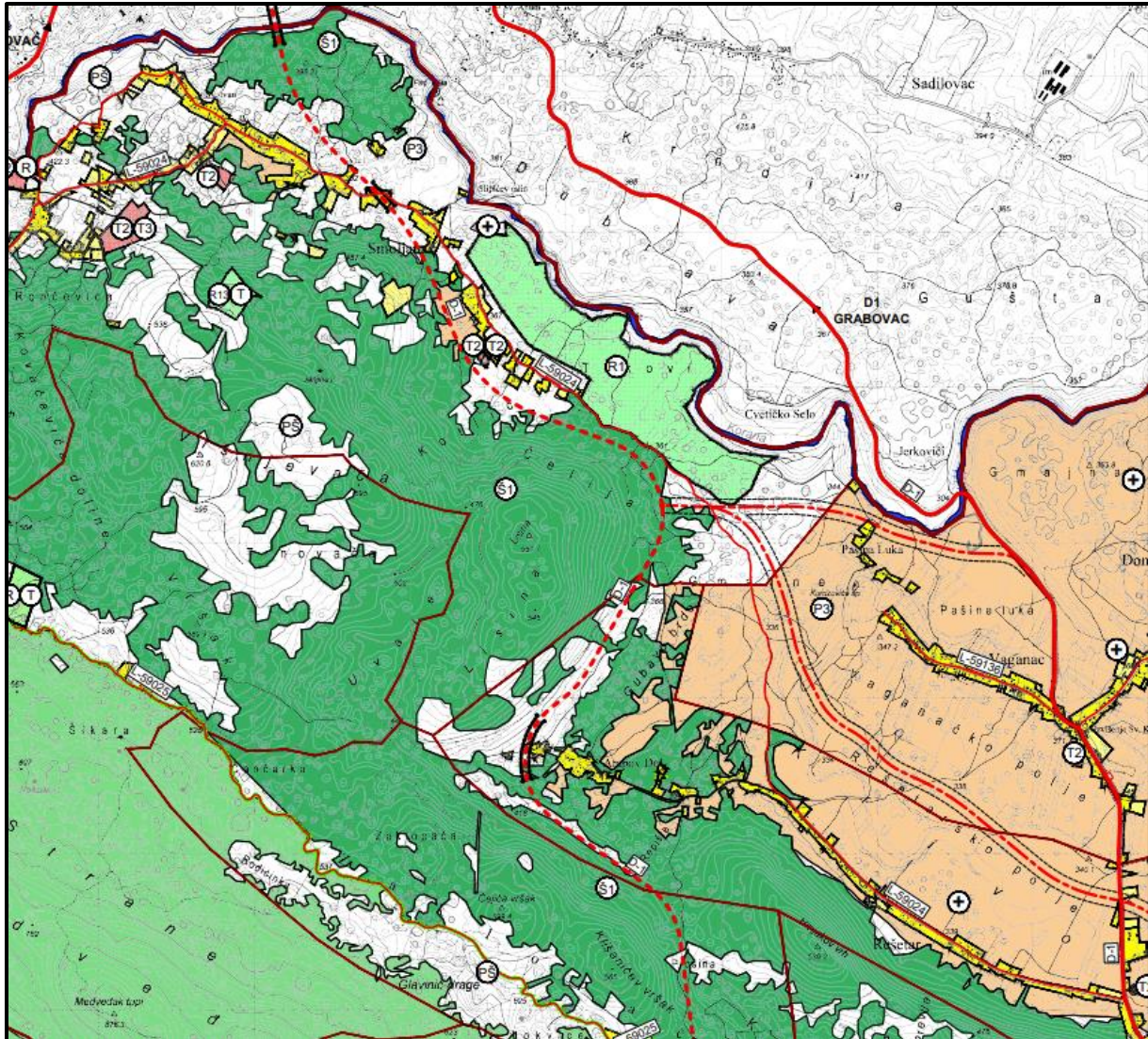
Situaciono rješenje mreže vodoopskrbe definirano je temeljem zatečenog stanja izgrađenosti mreže te analiza vodoopskrbnog sustava Općine i Ličko-senjske županije. Prostorni plan određuje priključenje svih naselja i građevina Općine na javnu vodovodnu mrežu, kao cjelovitog vodoopskrbnog sustava Općine povezanog u budućnosti preko magistralnog (regionalnog) vodovoda uz državnu cestu D-1 i D-25 s drugim vodoopskrbnim resursima na područjima okolnih gradova i općina, Otočac (izvorište Gacke), Lička Jesenica. Glavni vodovi lokalne vodovodne mreže, kod radova rekonstrukcije ili kod polaganja novog dijela mreže, ukapaju se najmanje 100 cm ispod površine tla i izvode s minimalnim profilom Ø100 – 160 mm, a prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća. Uz javne prometnice izvodi se mreža nadzemnih hidranata...

Iz kartografskog prikaza oznake 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je zahvat trasiran koridorom lokalne ceste LC59024. Cesta je na području zahvata okružena površinama namjene: "građevinsko područje naselja", "šuma isključivo osnovne namjene", "športsko-rekreacijska namjena", "ostala obradiva tla", "ugostiteljsko-turistička" i "ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište".

Iz kartografskog prikaza oznake 2.3. Infrastrukturni sustavi i mreže; Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da su cjevovodi predviđeni zahvatom ucrtani u kartografski prikaz bilo kao postojeći bilo kao planirani vodoopskrbni cjevovodi.

Iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da u neposrednoj blizini lokalne ceste kojom su trasirani zahvatom predviđeni cjevovodi nema evidentiranih kulturno-povijesnih lokaliteta. Iz istog prikaza vidljivo je da zapadna dionica cjevovoda u naselju Smoljanac zadire u područje Planom predloženog značajnog krajobraza - Kanjon Korane.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da je šire područje zahvata dio lovišta i uzgajališta divljači.



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

— OPĆINSKA GRANICA

— GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

--- GRANICA NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA

PROMET

CESTOVNI PROMET

IZGRADENO NEIZGRADENO

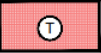

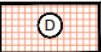
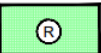
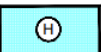
- | | | |
|--|-----|---|
| | --- | OSTALE DRŽAVNE CESTE |
| | --- | ŽUPANIJSKA CESTA |
| | --- | LOKALNE CESTE |
| | --- | OSTALE NERAZVRSTANE CESTE |
| | --- | MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTA |
| | --- | STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ |

Prostori/površine za razvoj i uređenje





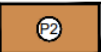
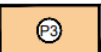
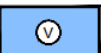



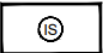

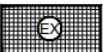
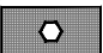

NAMJENA

- | | |
|--|--|
| | GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRADENI DIO |
| | GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - UREĐENI NEIZGRADENI DIO |
| | GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEUREĐENI NEIZGRADENI DIO |
| | OBVEZNA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA |

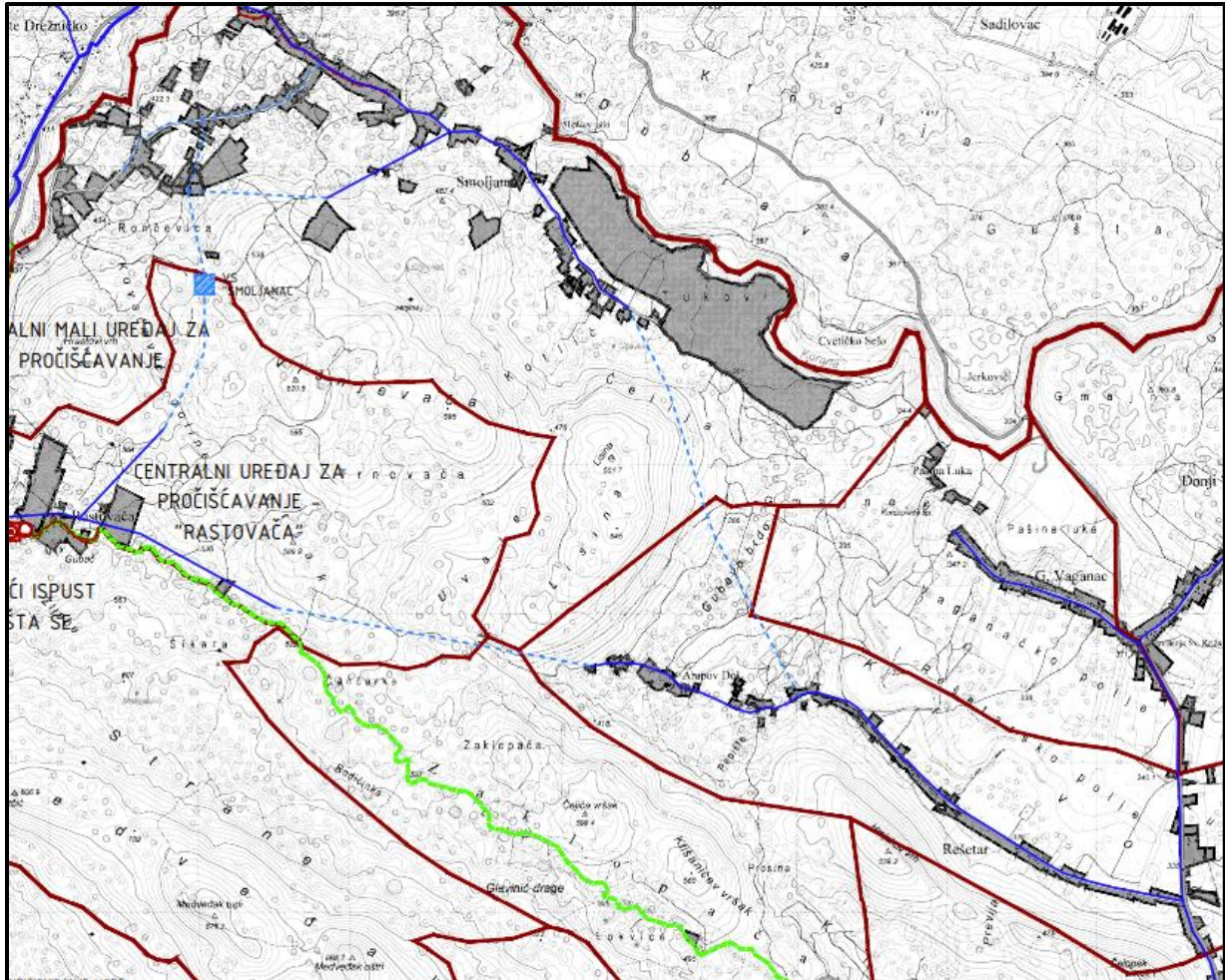
IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA
(DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA)

	UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA hotel - T1, turističko naselje - T2, autokamp/kamp - T3
	POSLOVNA pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2
	JAVNA I DRUŠTVENA zdravstvena - D3, predškolska - D4, školska - D5
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

POVRŠINE IZVAN NASELJA

	ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA ŠUMA
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	VODENE POVRŠINE
	OSTALI VODOTOCI
	GROBLJE
	REKONSTRUKCIJA - izgradnja pristana
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA
	ODLAGALIŠTE OTPADA - ZA SANACIJU
	PROSTOR BUDUĆEG RAZVOJA "ŽELJAVA"

Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPU Općine Plitvička Jezera: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

- - - GRANICA NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA

Prostori/površine za razvoj i uređenje

NAMJENA

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - UREĐENI NEIZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEUREĐENI NEIZGRAĐENI DIO
- OBVEZNA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA, VODOOPSKRBA

IZGRAĐENO NEIZGRAĐENO

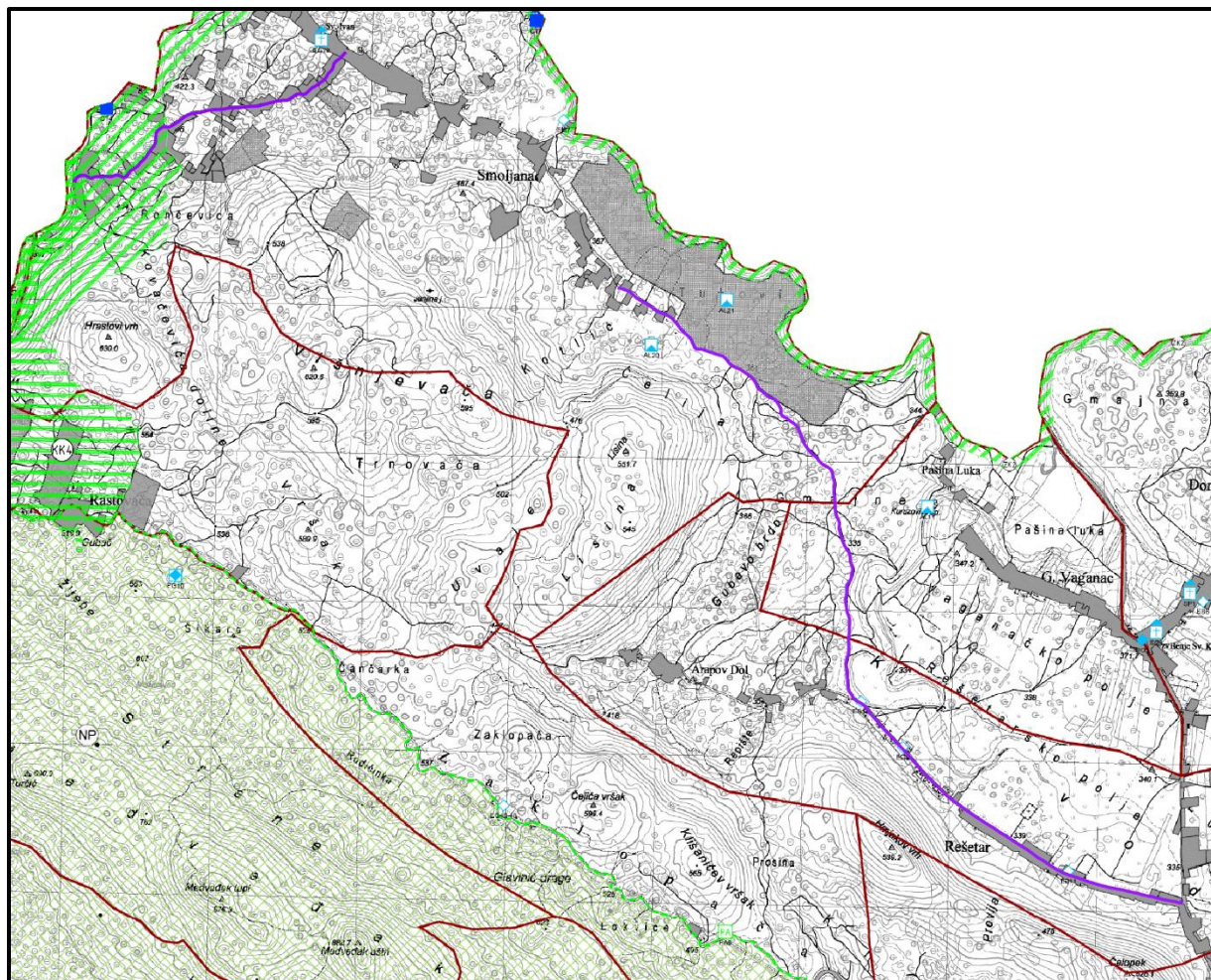
- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
- VODOSPREMA
- VODNA KOMORA - VK / PREKIDNA KOMORA - PK
- ⊕ CRPNA STANICA
- ⊕ HIDIFORSKA STANICA
- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
- - - OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

ODVODNJA OTPADNIH VODA

IZGRAĐENO NEIZGRAĐENO

- ⊕ UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- ⊕ ISPUST OTPADNIH VODA
- ⊕ CRPNA STANICA
- ▲ SMJER ODVODNJE
- ⊕ PROFIL CJEVOVODA
- GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- - - OSTALI ODVODNI KANALI

Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPU Općine Plitvička Jezera: dio kartografskog prikaza 2.3. Infrastrukturni sustavi i mreže; Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

— OPĆINSKA GRANICA

— GRANICA NASELJA





OSTALE GRANICE

— GRANICA NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA

— zahvat

Prostori/površine za razvoj i uređenje

NAMJENA

-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRADENI DIO
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - UREĐENI NEIZGRADENI DIO
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEUREĐENI NEIZGRADENI DIO
-  OBVEZNA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

	NACIONALNI PARK Plitvička jezera
	REGIONALNI PARK Plješevica
	POSEBNI REZERVAT ŠV - šumska vegetacija (Javornik-Tisov vrh), B - botanički, O - ornitološki
	KULTURNI KRAJOLIK - ČANAK
	KULTURNI KRAJOLIK UZ RIJEKU MATICU
	KULTURNI KRAJOLIK - KRBAVICA
	KULTURNI KRAJOLIK-ETNO ZONA NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA
	KULTURNI KRAJOLIK-ETNO ZONA NACIONALNOG PARKA PLITVIČKA JEZERA
	LOKALITET VELIKA POLJANA I MUKINJE- ZONA TURISTIČKO-SMJEŠTAJNIH, UPRAVNIH I JAVNIH SADRŽAJA NACIONALNOG PARKA
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - Gola Plješevica - Mala Plješevica
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - Kanjon Korane
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

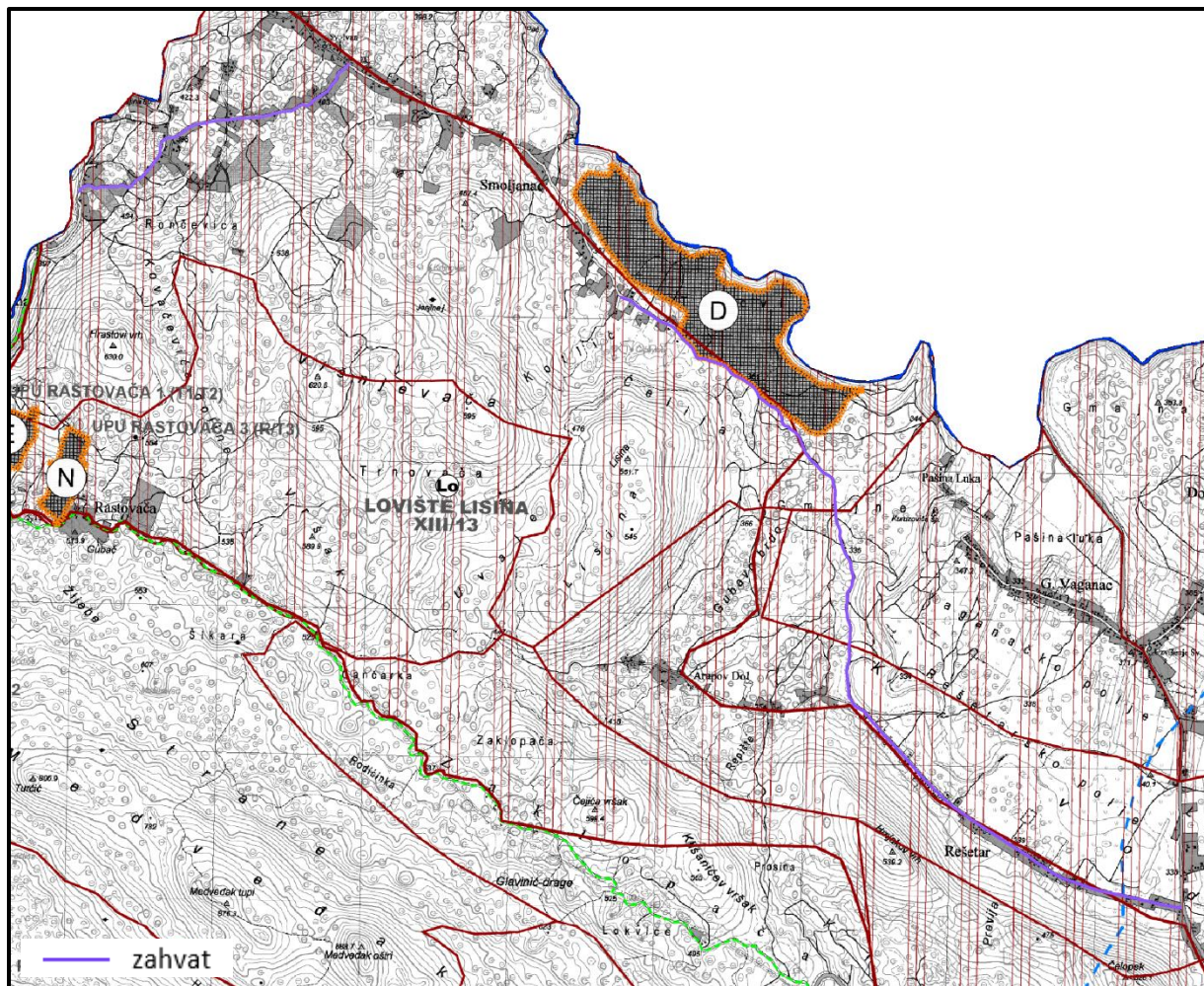
UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA
	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA - kontaktna zona
	SPOMEN PODRUČJE
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE

	GRADITELJSKA BAŠTINA
	ARHEOLOŠKA BAŠTINA
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA
	GRADSKO SEOSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
	POVIJESNA SKLOP I GRAĐEVINA
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
	MEMORIJALNA BAŠTINA
	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
	SPOMEN OBJEKT
	ETNOLOŠKA BAŠTINA
	ETNOLOŠKO PODRUČJE (EKO SELO)
	ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPU Općine Plitvička Jezera: dio kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanim zahvatom



UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU TLO

- ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA
- POTENCIJALNI PROSTOR ZA UREĐENJE I IZGRADNJU SOLARNOG PARKA
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI
- OBUHVAT OBEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
- OBUHVAT VAŽEĆEG URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU VODE I MORE

- II. ZONA VODOZAŠTITE
- III. ZONA VODOZAŠTITE
- IV. ZONA VODOZAŠTITE
- POPLAVNO PODRUČJE
- UREĐENJE KORITA PRIRODNIH VODOTOKA II KATEGORIJE (uključivo i obostranog zaštitnog pojasa u širini od 10 m sa svake strane PONOR
- ŠPILJA

Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPU Općine Plitvička Jezera: dio kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju, s *ucrtanim zahvatom*

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Zahvat je planiran u slivu osjetljivog područja Dunavski sliv ID 41033000 (Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15), koji je podložan eutrofikaciji i ranjiv na nitrate. Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u ovaj sliv ograničavaju su dušik i fosfor. Nadalje, područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_18 – Una, iako je u neposrednoj blizini granica s vodnim tijelom podzemnih voda CSGI_17 – Korana (Slika 3.1.5-2.). Oba vodna tijela podzemnih voda odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i u dobrom su stanju. U blizini obuhvata zahvata nalazi se vodno tijelo CSRN0012_008 Korana (Slika 3.1.5-3.), koje je u dobrom stanju. Šire područje zahvata nije u opasnosti od poplava.

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja kod postavljanja cjevovoda može se očitovati kroz onečišćenje podzemnih i površinskih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenta (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd.). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na vodna tijela podzemnih voda CSGI_17-KORANA i CSGI_18-UNA, u smislu utjecaja na njihovo kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. U području potencijalnog utjecaja na kemijsko stanje voda uslijed akcidenta na gradilištu je i površinsko vodno tijelo CSRN0012_008_Korana. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta i posljedično akcidenta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonom propisanim mjerama zaštite.

Utjecaj na hidromorfološke karakteristike vodnih tijela se ne očekuje.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na vode u smislu korištenja voda budući da zahvat ne uvjetuje dodatno crpljenje voda u sustavu vodoopskrbe.

Utjecaji u slučaju akcidenta tijekom korištenja

Ne očekuju se akcidentne situacije vezane uz korištenje zahvata.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada

građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Ne očekuju se utjecaji zahvata na zrak tijekom korištenja zahvata.

Nastajanje stakleničkih plinova

Zahvatom je predviđena izgradnja procrpne stanice Smoljanac koja će za svoj rad koristiti električnu energiju. Proizvodnja električne energije smatra se indirektnim oblikom nastanka stakleničkih plinova uzrokovanih zahvatom. U ovom slučaju radi se o minimalnoj potrošnji pa su i uz potrošnju vezane količine nastanka stakleničkih plinova zanemarive.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.2.2-1.).

Tablica 4.2.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Vodoopskrba, uključivo prateći objekti (procrpne stanice)				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz (voda, energija i dr.)	Izlaz (korisnici zahvata i dr.)	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
Primarni klimatski učinci					
Promjene prosječnih temperatura zraka	1	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	1	1	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	1	1	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Povećanje maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	1	1	0
Sunčevo zračenje	8	0	1	1	0

Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora	9	0	0	0	0
Povišenje temperature vode/mora	10	0	1	1	0
Dostupnost vode	11	0	2	2	0
Oluje	12	0	0	0	0
Poplave (priobalne i riječne)	13	1	1	1	1
pH mora	14	0	0	0	0
Erozija obale	15	0	0	0	0
Erozija tla	16	1	1	1	1
Zaslanjivanje tla	17	0	0	0	0
Šumski požari	18	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	19	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	20	1	1	1	1
Koncentracija topline urbanih središta	21	0	0	0	0

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.2.2-1. imaju nisku, umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.2.2-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

Tablica 4.2.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
Primarni učinci		
Povećanje prosječnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.	U razdoblju 2011. - 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini	Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
Promjena prosječnih količina oborina	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini	Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske, očekuje se manji porast ukupne količine oborina. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborina u čitavoj zemlji. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborina u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji (MZOE, 2018.).
Povećanje ekstremnih oborina	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini	Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske, očekuje se manji porast ukupne količine oborina. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborina u čitavoj zemlji. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborina u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji (MZOE, 2018.).

	oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje (MZOE, 2018.).			
Vlažnost	Tijekom cijele godine vrijednosti srednje mjesečne relativne vlažnosti zraka u Plitvicama veće su od 70% i ne mijenjaju se značajno. Srednja godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 79%. Najveće vrijednosti su u studenom i prosincu i to 85%. Apsolutni minimumi su od 3% u veljači do 21% u svibnju.	1	U razdoblju do 2040. godine vlažnost tla u srednjaku ansambla će se u sjevernoj Hrvatskoj malo smanjiti u svim sezonama, a najviše u jesen (kad je i inače vlažnost tla najmanja) između 10 i 30 mm. U proljeće se očekuje manji porast vlažnosti tla u Gorskom kotaru. Oko sredine 21. stoljeća (razdoblje P2) očekuje se smanjenje vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj. Najveće smanjenje projicirano je za ljeto i jesen. U središnjem dijelu sjeverne Hrvatske, očekivano smanjenje vlažnosti tla iznosi u srednjaku ansambla nešto više od 50 mm. U odnosu na referentnu klimu ovo smanjenje je oko 5%.	2
Sunčevo zračenje	Ukupna evapotranspiracija je u proljeće najjača u obalnom području i zaleđu, između 180 i 270 mm, a u ljeto je još veća u Lici i Gorskom kotaru. U ostalim područjima evapotranspiracija je nešto manja.	1	Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčevog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen.	2
Sekundarni učinci i opasnosti				
Povišenje temperature vode/mora	Nema podataka o povećanju temperature voda u proteklom razdoblju.	0	Ne očekuje se promjena trenda.	0
Dostupnost vodnih resursa / suša	Područje Ličko – senjske županije bogato je vodnim resursima. Samo pojedini dijelovi županije u ljetnim mjesecima nemaju dovoljno pitke i tehnološke vode. Najveći rizik za pojavu suše na cijelom području županije je u ljetnim mjesecima srpnju i kolovožu. Prema Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na području općine Plitvička jezera u razdoblju 2003-2013. proglašene su dvije elementarne nepogode – suše te na ukupnom području županije (uključivo općina) još dvije, što je za posljedicu imalo smanjene prinose u poljoprivredi.	1	S obzirom na predviđeno smanjenje prosječne količine oborina, moguće je blago smanjenje dostupnosti vodnih izvora.	1
Poplave	Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se zahvat ne nalazi unutar područja koje je u riziku od plavljenja.	0	Iako se na području RH očekuje povećanje rizika od poplava zbog promjena trajanja, intenziteta i učestalosti ekstremnih oborina, u kombinaciji s promjenama u načinu korištenja zemljišta, na lokaciji zahvata se očekuje nastavak dosadašnjih trendova.	0
Erozija tla	Na kartografskim prikazima prostornog plana područje zahvata nije označeno kao područje podložno eroziji.	0	Očekuje se nastavak trenda.	0
Šumski požari	U blizini zahvata nalaze se šume, no radi se o šumama za koje nije karakterističan visok stupanj opasnosti od požara..	1	Ne očekuje se značajno povećanje rizika od požara u budućnosti za područje zahvata.	1
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata nije ugrožena klizištima.	0	-	0

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.2.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju

rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.2.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Vodoopskrba, uključivo prateći objekti (procrpne stanice)					IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Vodoopskrba, uključivo prateći objekti (procrpne stanice)					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Vodoopskrba, uključivo prateći objekti (procrpne stanice)						
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost			Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost			Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost			
TEMA OSJETLJIVOSTI																			
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI							RANJIVOST						RANJIVOST						
Primarni klimatski učinci																			
Promjene prosječnih temperatura zraka	1	0	1	1	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	1	1	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Vlažnost	7	0	1	1	0	1	0	1	1	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0
Sunčevo zračenje	8	0	1	1	0	1	0	1	1	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti																			
Povišenje temperature vode	10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dostupnost vode	11	0	2	2	0	1	0	2	2	0	1	0	2	2	0	0	2	2	0
Poplave (riječne)	13	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erozija tla	16	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šumski požari	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nestabilnost tla / klizišta	20	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crveno). U Tablici 4.2.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.2.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

			OPSEG POSLJEDICE					
			BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE	
			1	2	3	4	5	
VJEROJATNOST/	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %	1, 7, 16	2			
	2	MALO VJEROJATNO	20 %	8	3, 4, 11, 18, 20			
	1	RIJETKO	5 %					

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika	
1	Promjene prosječnih temperatura zraka	Nizak rizik	
2	Povećanje ekstremnih temperatura zraka	Srednji rizik	
3	Promjena prosječnih količina oborina	Nizak rizik	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik	
7	Vlažnost	Nizak rizik	
8	Sunčevo zračenje	Nizak rizik	
11	Dostupnost vode	Nizak rizik	
16	Erozija tla	Nizak rizik	
18	Šumski požari	Nizak rizik	
20	Nestabilnost tla / klizišta	Nizak rizik	

U Tablici 4.2.2-5. obrazložena je procjena srednje razine rizika za planirani zahvat za prepoznati klimatski učinak.

Tablica 4.2.2-5. Obrazloženje rizika srednjeg stupnja za planirani zahvat

Ranjivost	2	Povećanje ekstremnih temperatura zraka
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	0	
Ulaz	2	
Izlaz	2	
Transport	0	
Opis	Povećanje prosječnih i ekstremnih temperatura zraka posljedično prijeti sušama odnosno smanjenjem raspoloživih kapaciteta vode kao i povećanjem potreba za vodom.	
Rizik	Nedostatne količine vode u vodoopskrbnom sustavu.	
Vezani utjecaj	11 Dostupnost vode	
Rizik od pojave	3	Srednja vjerojatnost (2):Projecirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C, ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
Posljedice	2	Manje posljedice: Lokalizirani privremeni utjecaji na društvo.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika Primjenjene mjere:	- Zahvatom se planira spajanje vodoopskrbe naselja Smoljanac na sustav Ličko Petrovo Selo čime bi se rasteretila vodoopskrba Općine Rakovica na koju je	

Potrebne mjere:	sada povezana vodoopskrba naselja Smoljanac i koji je na rubu kapaciteta te povećala pouzdanost dovodnog cjevovoda budući da bi isti bio izgrađen u koridorima javnih puteva, te lako dostupan tijekom održavanja. - Nisu predviđene dodatne mjere.
-----------------	--

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

S obzirom na dobivene umjerene vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata. Zaključno, sam zahvat predstavlja mjeru za ublažavanje očekivanih klimatskih promjena koje bi mogle dovesti do smanjenja dostupnosti vode.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode, a najbliže takvo područje udaljeno je 440 m (Slika 3.1.6-1.) i na njega zahvat neće imati utjecaja.

Također, zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže, a najbliže takvo područje je HR2001504 Gornji tok Korane i udaljeno je 52 m (Slika 3.1.6-2.). Radi se o području kojim se štiti jedna vrsta šišmiša, jedna vrsta školjkaša, 4 vrste riba, jedna vrsta slatkovodnog sisavca (vidra) te stanište sedrene barijere krških rijeka Dinarida. Zahvat neće imati utjecaja niti na ciljno stanište niti na ciljne vrste, uz uvjet zadržavanja zahvata u koridorima lokalne ceste po kojoj je trasiran planirani vodovod i zabrani širenja gradilišta na područje ekološke mreže. Zahvat neće imati utjecaja ni na udaljenija područja ekološke mreže.

Planirani cjevovodi i procrpna stanica u cijelosti su planirani po trasi ceste LC59024, tako da će imati utjecaja samo na stanište kojem koridor ceste pripada, a to je J. Izgrađena i industrijska staništa. Uz dobru organizaciju gradilišta i pažljivo obavljanje radova ne očekuje se utjecaj zahvata na okolna prirodna staništa. Za pristup mehanizacije koristit će se javne prometnice pa ni u tom smislu neće biti dodatnih utjecaja na staništa u smislu njihovog zauzeća.

Izvođenje radova treba biti takvo da se uništavanje postojeće vegetacije, koja je izvan radnog pojasa, svede samo na neizbježno, uz uklanjanje invazivnih biljnih vrsta ukoliko se pojave. Ne očekuje se značajniji utjecaj od izgradnje zahvata (ljudi, strojevi i povećana buka) na prisutne životinjske vrste u smislu promjene stanišnih uvjeta u zoni zahvata (prašenje, buka, prisutnost ljudi) jer su iste naviknute na slične uvjete zbog prometovanja lokalnom cestom LC59024.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na prirodu.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Zahvatom planirani cjevovodi i procrpna stanica u cijelosti su planirani u koridoru lokalne ceste LC59024 i ne uvjetuju fizičko zauzeće šuma. Prilikom iskopa i nasipavanja kanala za cjevovode doći će do prašenja, no radi se o kratkotrajnom utjecaju koji neće imati većeg značaja na okolne šume.

Za prilaz području zahvata koristit će se javne prometnice pa se u tom smislu ne očekuju dodatni utjecaji na šume.

Prilikom izvođenja radova potrebno je provoditi mjere zaštite od požara sukladno propisima.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na šume.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Zahvatom planirani cjevovodi i procrpna stanica u cijelosti su planirani u koridoru lokalne ceste LC59024 i ne uvjetuju fizičko zauzeće okolnih površina s prirodnim tlama. Prilikom iskopa i nasipavanja kanala za cjevovode doći će do prašenja, no radi se o kratkotrajnom utjecaju koji neće imati većeg značaja na okolna tla.

Za prilaz području zahvata koristit će se javne prometnice pa se u tom smislu ne očekuju dodatni utjecaji na tla.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na tla.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

U zoni potencijalnog utjecaja zahvata na kulturna dobra (do 250 m) nema ni registriranih ni evidentiranih kulturnih dobara (Slika 3.1.9-1).

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata neizbježan je vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te manjeg značaja budući da je zahvat planiran u koridoru lokalne ceste.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Nakon izgradnje, utjecaja na krajobraz neće biti, budući da su svi objekti planirani zahvatom podzemni.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Zahvat je u cijelosti planiran u koridoru lokalne ceste LC59024 Smoljanac (DC429) – Rešetar (DC1), (Slika 3.1.11-1.). Zbog postavljanja cjevovoda odvodnje u koridoru ceste tijekom izgradnje će doći do utjecaja na samu cestu, ali i do poremećaja prometnih tokova na užoj prometnoj mreži. Radi sigurnosti prometa tijekom izgradnje će se provoditi posebna privremena regulacija prometa. Cesta će se nakon postavljanja cjevovoda vratiti u stanje slično prvobitnom.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvat neće imati utjecaja na prometnice i prometne tokove.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost od 45 dB(A) u zoni mješovite pretežito stambene namjene. Iznimno dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana¹². Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Procrpna stanica koja može proizvoditi buku smještena je u zatvorenom podzemnom objektu pa se može zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na razinu buke u okolnom prostoru.

4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno

¹² O slučaju iznimnog prekoračenja dopuštenih razina buke izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04).

propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom.

Tablica 4.10-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište - privremeno skladište za prihvrat materijala za građenje, gradilišni ured
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-2. Nastalim otpadom gospodarit će se sukladno propisima u okviru postojećih sustava gospodarenja otpadom.

Tablica 4.10-2. Popis grupa otpada unutar kojih se očekuju vrste otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Procrpna stanica
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Procrpna stanica
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	

4.11. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvat uvažava i usklađuje se s postojećom infrastrukturom. Na mjestima križanja i paralelnog vođenja s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koje njima upravljaju. Ukoliko to tehničko rješenje zahtijeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se ošteti ili presiječe jedna od postojećih komunalnih instalacija i u tom slučaju će se hitno kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat neće imati utjecaja na druge infrastrukturne objekte tijekom korištenja.

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Radi se o prihvatljivom kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvatom se planira spajanje vodoopskrbe naselja Smoljanac na sustav Ličko Petrovo Selo čime bi se rasteretila vodoopskrba Općine Rakovica na koju je sada povezana vodoopskrba naselja Smoljanac i koji je na rubu kapaciteta te povećala pouzdanost dovodnog cjevovoda budući da bi isti bio izgrađen u koridorima javnih puteva, te lako dostupan tijekom održavanja. Postojeći dovodni cjevovod kojim je vodoopskrba Smoljanca povezana sa sustavom Općine Rakovica nedostatnog je promjera i položen je u vrlo nepristupačnom terenu. Svrha sanacije vodoopskrbnog cjevovoda u naselju Smoljanac je također poboljšanje stanja vodoopskrbe naselja Smoljanac.

Iz svega navedenog može se zaključiti da će zahvat imati pozitivan utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo Smoljanca jer će se podići razina sigurnosti opskrbe pitkom vodom.

4.13. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.13-1. Pregled mogućih utjecaja zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na vode tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na šume tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	0	-	-	-	-

4.14. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

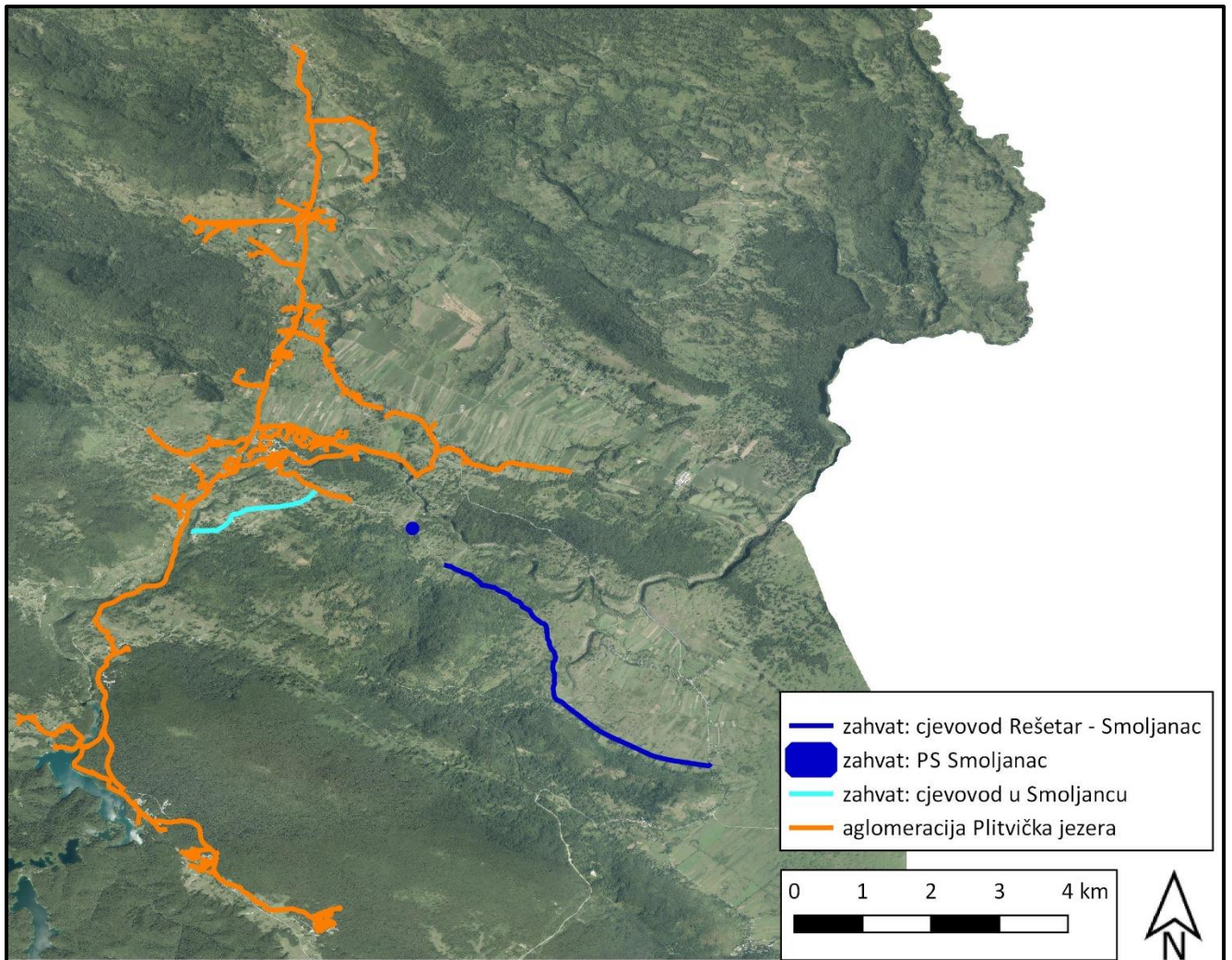
Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja u obzir su uzeti postojeći i planirani zahvati u zoni utjecaja zahvata koji se analizira ovim Elaboratom, pri čemu su korišteni prostorni planovi i baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Od evidentiranih zahvata naglasak je na zahvatima linijske infrastrukture jer je procijenjeno da bi takvi zahvati mogli stvarati kumulativni utjecaj zajedno s predmetnim zahvatom.

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom od postojećih i planiranih zahvata može imati zajednički utjecaj sa zahvatom sustavom odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Plitvička jezera (Slika 4.14-1.). Radi se o utjecaju koji se svodi na razdoblje izvođenja radova i odnosi na ceste, prometne tokove i stanovništvo. Zahvatom predviđen cjevovod u naselju Smoljanac u blizini je cjevovoda odvodnje koji će se graditi na području Smoljanca. Uz odgovarajuću privremenu regulaciju prometa tijekom izvođenja radova, ovaj kumulativni utjecaj nema veći značaj.

Zahvatom koji se analizira ovim Elaboratom ne dolazi do zauzeća prirodnih staništa pa niti u kombinaciji s drugim zahvatima neće nastajati izražen kumulativni utjecaj.

Ne očekuje se značajniji kumulativni utjecaj zahvata koji se analizira ovim Elaboratom i drugih zahvata na vode, tla, kulturna dobra i krajobraz.

Utjecaji na zrak, utjecaji od buke i otpada, sve za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata u kombinaciji s drugim zahvatima, neće biti izraženi jer su svi predstavljeni zahvati prostorno udaljeni toliko da se procjenjuje da se utjecaji neće "preklapati" i na taj način pojačavati.



Slika 4.14-1. Situacijski prikaz odnosa predmetnog zahvata sa zahvatom sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Plitvička jezera

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u hidrotehnici i dr.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Biondić, B., Goatti, V. 1976. Regionalna hidrogeološka istra živanja Like i Hrvatskog primorja. Tehničko izvješće, Arh. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 123 p.
2. Bioportal. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/> . Pristupljeno: 20.09.2021.
3. Državni hidrometeorološki zavod. Mrežne stranice. Dostupno na: <http://meteo.hr/> Pristupljeno: 28.08.2021.
4. Državni zavod za statistiku (DZS). Turizam u 2019. Dostupno na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/SI-1661.pdf Pristupljeno: 03.09.2021.
5. Državni zavod za statistiku (DZS). Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Dostupno na: <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>. Pristupljeno: 04.09.2021.
6. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na: <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 28.08.2021.
7. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš. Dostupno na: http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_ukljucivanje_klimatskih_promjena_i_bioraznolikosti_u_procjene_utjecaja_na_okolis.pdf
8. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Dostupno na: www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf
9. Fidon d.o.o. 2017. Elaborat zaštite okoliša dogradnje i rekonstrukcije vodoopskrbnog sustava na području aglomeracije Plitvička jezera
10. Fidon d.o.o. 2017. Elaborat zaštite okoliša izmjene zahvata sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Plitvička jezera
11. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 2002. Studija o utjecaju na okoliš sustava javne odvodnje Nacionalnog parka Plitvička jezera
12. Geoportal. Web portal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/> . Pristupljeno: 27.08.2021.
13. Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/> Pristupljeno: 04.02.2021.
14. Herak, M. 1986. A new concept of geotectonics of the Dinarides.– Acta Geol., 16/1, Prirod. istr. JAZU, 53, 1–42.
15. Hidroprojekt d.o.o. 2019. Glavni projekt vodoopskrbnog cjevovoda naselja Smoljanac
16. Hrvatske ceste. Web GIS portal javnih cesta RH. Dostupno na: <https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/>. Pristupljeno: 04.09.2021.
17. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 27.08.2021.
18. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 11: područje maloga sliva Kupa.
19. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
20. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Priređeno: rujan 2021.

21. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: rujan 2021.
22. Hrvatske vode. 2016. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>. Pristupljeno: 25.08.2021.
23. Institut IGH. 2017. Elaborat zaštite okoliša sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području aglomeracije Plitvička jezera
24. Ka projekt d.o.o. 2021. Opis i grafički prikaz zahvata vodoopskrbni cjevovod Rešetar – Smoljanac
25. Ličko-senjska županija. 2014. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na području Ličko-senjske županije
26. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p>. Pristupljeno: 04.09.2021.
27. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM). Dostupno na: <http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>. Pristupljeno: 21.09.2021.
28. Ministarstvo kulture i medija. Registar kulturnih dobara. Dostupno na: <https://registar.kulturnadobra.hr/>. Pristupljeno: 04.09.2021.
29. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
30. Polšak, A. 1974. Geološki aspekti zaštite Plitvičkih jezera. Čovjek i priroda, NP Plitvička jezera, 23–32.
31. Polšak, A., Šparica, M., Crnko, J., Juriša, M. 1967. Osnovna geološka karta SFRJ 1: 100,000, list Bihać, L 33-116. Geološki zavod, Zagreb, Savezni geološki zavod, Beograd.
32. Polšak, A., Crnko, J., Šimunić, An., Šimunić, A., Šparica, M., Juriša, M. 1978. Tumač za list Bihać. L 33-116. Geološki zavod, Zagreb, Savezni geološki zavod, Beograd.
33. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
34. Turistička zajednica Općine Plitvička Jezera. 2019. Izvješće o radu TZO Plitvička Jezera 1.1. - 30.6.2019.
35. Vadić, V., P. Hercog & I. Baček. 2020. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, Zagreb, 88 str.

Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Ličko-senjske županije (Županijski glasnik Ličko-senjske županije broj 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 09/17, 29/17, 25/19, 20/20)

2. Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 14/06, 17/12, 03/16, 17/16, 16/18, Službeni glasnik Općine Plitvička Jezera br. 10/19, 11/20)

Propisi

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
3. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
3. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
4. Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)

6. Zakon o vodama (NN 66/19)

Zrak

1. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

7. PRILOG

7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16
URBROJ: 517-03-1-2-19-4
Zagreb, 20. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ:517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U zahtjevu se traži brisanje voditelja stručnih poslova Zlatka Perovića i uvrštavanje na popis stručnjaka Dijanu Katavić, dipl.ing.zrak. i Luciju Premužak, mag.geol.

Uz zahtjev FIDON d.o.o. je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Dijanu Katavić i Luciju Premužak, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. odgovara prema osnovnim uvjetima za upis među stručnjake s tri godine radnog staža, dok Lucija Premužak nema dovoljno radnog staža te se ne može uvrstiti među stručnjake.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu - strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. grad.	Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.