



za zaštitu prirode i okoliša

Prilaz baruna Filipovića 21

10000 Zagreb




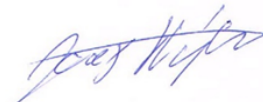
OIB: 84310268229





ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata
„Izmještanje trase županijske ceste ŽC3143 na
dionici između Levkušja i Zorkovca, Grad Ozalj,
Karlovačka županija“ na okoliš**

Zagreb, ožujak 2022.

Naziv dokumenta:	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Izmještanje trase županijske ceste ŽC3143 na dionici između Levkušja i Zorkovca, Grad Ozalj, Karlovačka županija“ na okoliš
Nositelj zahvata:	Županijska uprava za ceste Karlovac Barilović, Belajske Poljice, Poslovni park Karlovac 1/A 47250 Duga Resa
Kontakt informacije:	stjepan.turkovic@zuc-karlovac.hr


Voditelj izrade Elaborata: Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	
Stručnjaci	
Autor/ica	Potpis
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Martina Rupčić, mag. geogr.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
Josip Stojak, mag. ing. silv.	

Djelatnici			
Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Paula Bucić, mag. ing. oecoling		Nikolina Fajfer, mag. ing. prosp. arch.	
Monika Radaković, mag. oecol.		Blaženka Sopina, bacc. oecol.	

Djelatnici

Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Damjana Levačić, mag. oecol. et prot nat.		Filip Lasan, mag. geogr.	

Vanjski suradnik

Autor/ica	Potpis
Martina Kušan, univ. bacc. geogr.	

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

ires ekologija d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb



Zagreb, ožujak 2022.

Sadržaj

1	Uvod	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata	2
2.2	Tehnički opis obilježja planiranog zahvata	3
2.3	Varijantna rješenja	8
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	8
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	8
2.6	Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	8
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	9
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	9
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova	10
3.3	Podaci o stanju okoliša	15
3.3.1	Geološke značajke i georaznolikost	15
3.3.2	Tlo i poljoprivredno zemljište	16
3.3.3	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	19
3.3.4	Vode	23
3.3.5	Bioraznolikost	28
3.3.6	Zaštićena područja prirode	30
3.3.7	Ekološka mreža	31
3.3.8	Krajobrazne karakteristike	47
3.3.9	Šume i šumarstvo	49
3.3.10	Divljač i lovstvo	50
3.3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi	51
3.3.12	Kulturno-povijesna baština	54
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu	57
4.1	Metodologija procjene utjecaja	57
4.2	Buka	59
4.3	Otpad	59
4.4	Tlo i poljoprivredno zemljište	61
4.5	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	61

4.5.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat.....	61
4.6	Vode	64
4.7	Bioraznolikost	65
4.8	Ekološka mreža	66
4.9	Krajobrazne karakteristike	73
4.10	Šume i šumarstvo	74
4.11	Divljač i lovstvo	74
4.12	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	74
4.13	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	75
4.14	Kumulativni utjecaji	75
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	77
6	Izvori podataka	78
6.1	Znanstveni radovi	78
6.2	Internetske baze podataka	78
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke	79
6.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	80
6.5	Strategije, planovi i programi	80
6.6	Publikacije	80
6.7	Ostalo	80
7	Prilozi.....	82
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	82

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Elaborat analizira izmicanje trase županijske ceste ŽC3143, ukupne duljine 850 m (u daljnjem tekstu: planirani zahvat). Planirani zahvat nalazi se između naselja Levkušja i Zorkovca, na administrativnom području Grada Ozlja.

Svrha izgradnje planirane ceste je općinsko-lokalno povezivanje naselja, prvenstveno naselja Levkušja i Zorkovca. Postojeća cesta prolazi neposredno uz rijeku Kupu te je na tom dijelu zbog izvedbe zaštitnih nasipa uz Kupu potrebno izmjestiti prometnicu. Planirana cesta će u konačnici služiti kao pristup lokalnog stanovništva okolnim naseljima te poljoprivrednim zemljištima.

Za planirani zahvat izrađeno je Idejno rješenje „Izmicanje trase županijske ceste ŽC3143 na dionici između Levkušja i Zorkovca u dužini 850 m“ tvrtke Kindijing d.o.o., u travnju 2021. godine (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje).

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmet ovog Elaborata pripada skupini zahvata pod točkom 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)*, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.

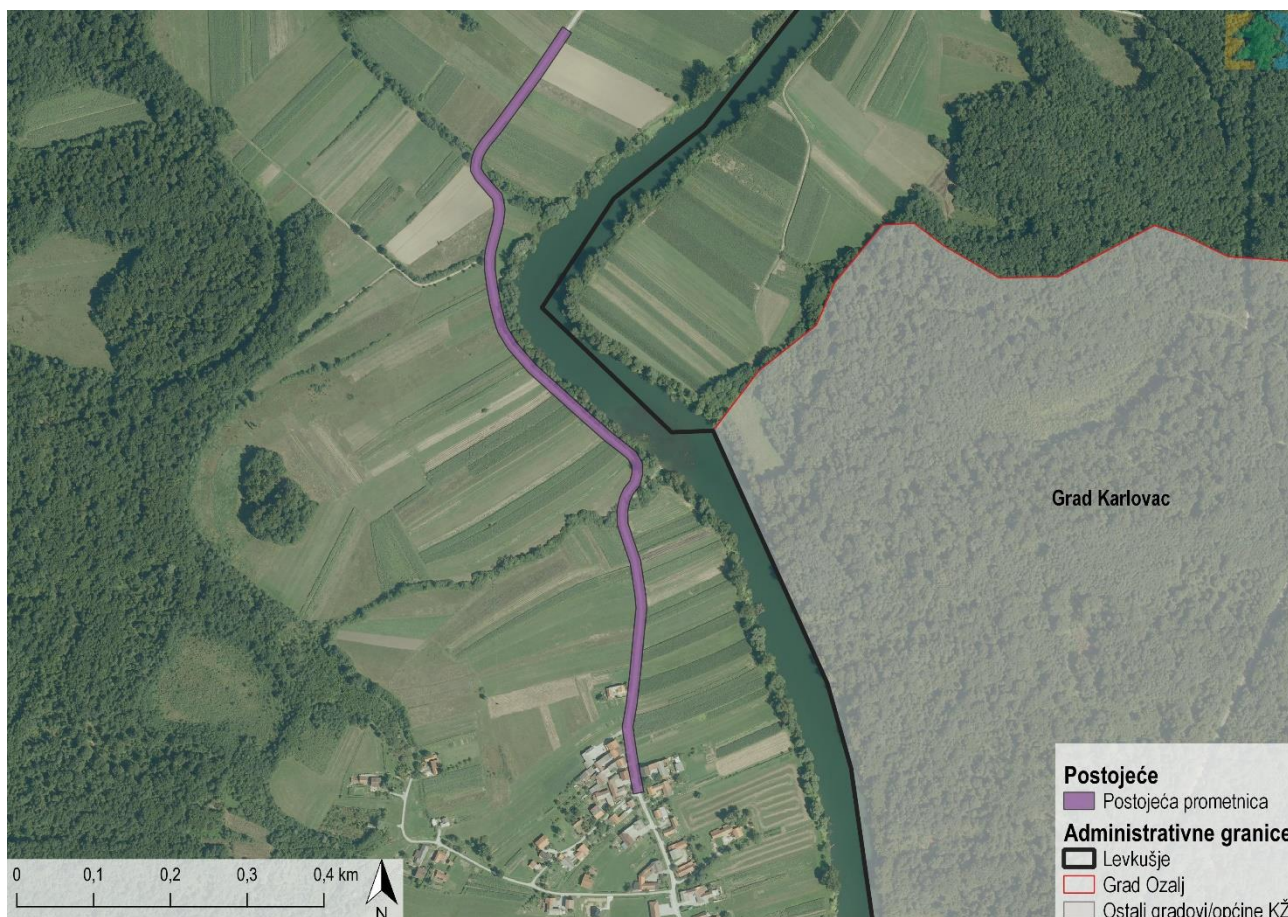
2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Planirani zahvat prolazi nenaseljenim područjem između naselja Levkušje i Zorkovac. Trenutno postojeća trasa županijske ceste ŽC3143 locirana je istočno od planiranog zahvata te jednim dijelom prolazi neposredno uz rijeku Kupu. U sjevernom dijelu njene trase (prije mosta Levkušje 2) na postojeću trasu spaja se poljski makadamski put. Planirana nova prometnica polazi od zadnjeg stambenog objekta naselja Levkušje. U okolici zahvata dominiraju poljoprivredne parcele: oranice i livade, unutar kojih prolazi i trasa dalekovoda 10 kV (Slika 2.1), o čemu je potrebno posvetiti pažnju prilikom realizacije planiranog zahvata. Opisano postojeće stanje vidljivo je na priloženoj slici (Slika 2.2).



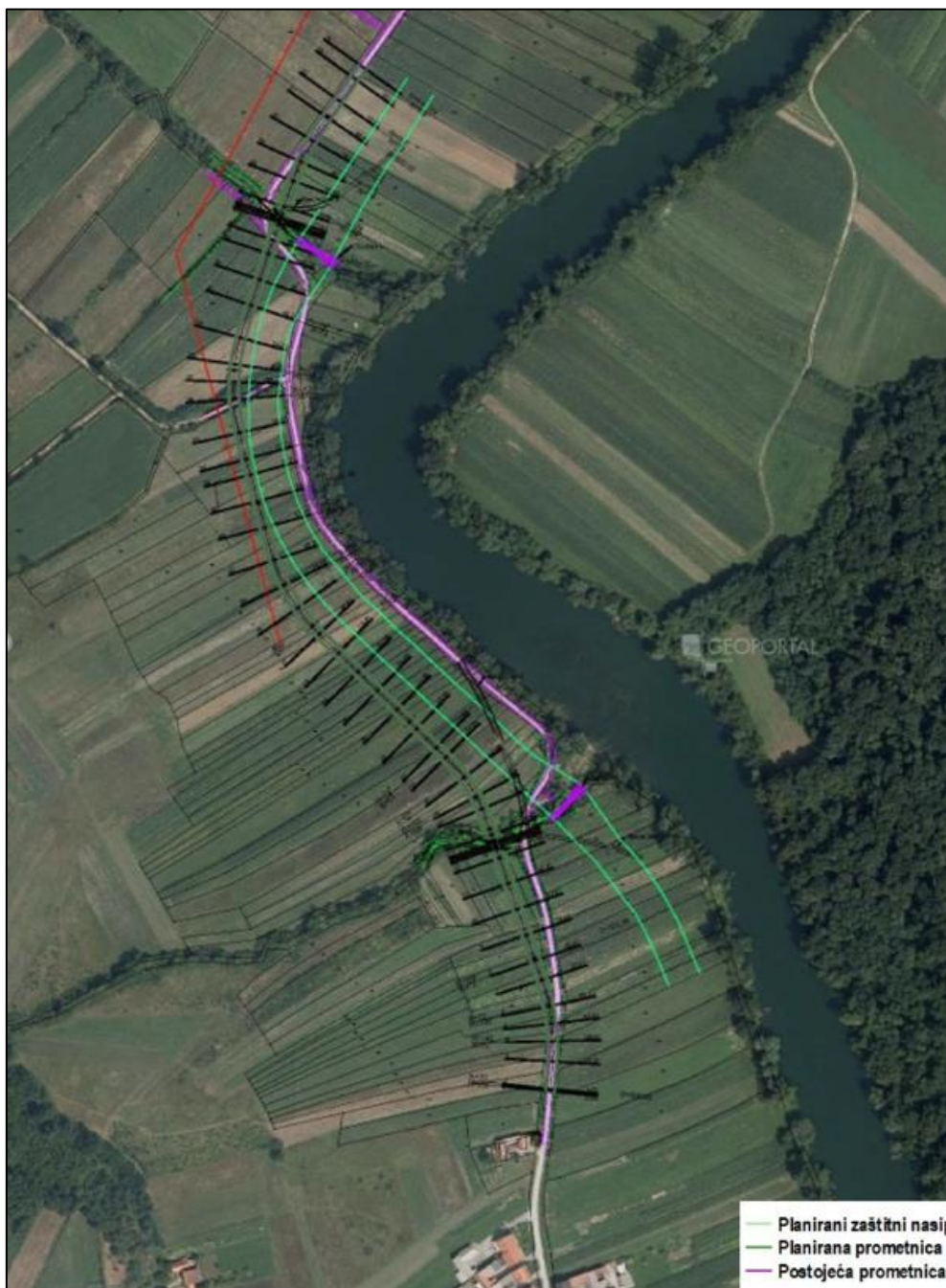
Slika 2.1 Postojeća županijska cesta, okolne poljoprivredne parcele i trasa dalekovoda (Izvor: Google maps)



Slika 2.2 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Idejnom rješenju te Geoportal-u DGU)

2.2 Tehnički opis obilježja planiranog zahvata

Duljina zahvata izmještanja postojeće trase županijske ceste ŽC3143 i izgradnji dva okvirna armiranobetonska propustomosta preko kanal iznosi 844,29 m (oko 850 m). Horizontalni elementi prometnice projektirani su za računsku brzinu 50 km/h. Najveći primijenjeni uzdužni nagib je 1 %. Prikaz planiranog zahvata s pripadajućim stacionažama na podlozi Digitalne ortofoto karte (u daljnjem tekstu: DOF) nalazi se u nastavku (Slika 2.3).



Slika 2.3 Izvadak iz projektne dokumentacije planiranog zahvata, situacija na ortofoto iz “Pregledne situacije”, geodetska podloga, mjerilo 1:5000 (Izvor: Idejno rješenje)

Na mjestima gdje izmještena trasa prelazi kanale predviđeni su mostovi Levkušje 1 i Levkušje 2. Na postojećoj prometnici preko istih kanala koriste se postojeće građevine sličnih izmjera. Novi mostovi su od postojećih osno udaljeni do najviše 11,5 m.

Prema značaju prometnice određeni su slijedeći tehnički elementi poprečnih profila na izmještenom dijelu prometnice kako slijedi za računsku brzinu od 50 km/h:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| • vozni trak | $2 \times 2,75 = 5,50 \text{ m}$ |
| • rubni trak (na mostu) | $2 \times 0,30 = 0,60 \text{ m}$ |
| • bankina (na trasi) | $2 \times 1,00 \text{ m}$ |

Pretpostavljeni nagib pokosa nasipa je 1:1,5.

Izmješteni dio trase

Županijska cesta ŽC3143 između Zorkovca na Kupi i Levkušja na jednom kraćem dijelu iza naselja Levkušje prolazi neposredno uz rijeku Kupu. Na tom dijelu je zbog izvedbe zaštitnih nasipa uz Kupu potrebno izmjestiti prometnicu. Izmještanje je predviđeno unutar koridora županijske ceste. Položaj izvedbe zaštitnog nasipa vidljiv je na prethodnom grafičkom prikazu (svjetlo - zelena boja) (Slika 2.3). Udaljenost planirane izmještene trase od zaštitnog nasipa varira te na početnom južnom dijelu iznosi oko 30 m, najmanja je u središnjem dijelu (između stacionaža 0+ 450,00 do 0 + 550,00) gdje iznosi oko 4-5 m, a na krajnjem sjevernom dijelu trase iznosi oko 20 m.

Županijska cesta izmješta se dublje u teren na najbližu moguću udaljenost uz zaštitni nasip i uklapa se u postojeću trasu prometnice. Početak zahvata (stacionaža 0,0) postavljena je neposredno iza naselja Levkušje.

Tlocrtno i visinski niveleta je postavljena na način da osigurava uklop u postojeću prometnicu na početku i kraju zahvata te prijelaz preko kanala. Dodatni ograničavajući uvjeti za oblikovanje nivelete izmještene prometnice su:

- vanjski rub zaštitnog kanala uz zaštitni nasip: niti jedan element nove prometnice tlocrtno niti visinski ne zadire u konstruktivne elemente zaštitnog nasipa
- os 10 kV dalekovoda: zbog ograničene mogućnosti smještaja trase nove prometnice između nasipa i dalekovoda na dijelu duljine nove prometnice 129,01 m rub asfalta kolnika vodi se na udaljenosti manjoj od 10 m – najmanja udaljenost ruba asfalta do osi dalekovoda je 8,05 m na duljini od 9 m.

Povoljnim oblikovanjem okvirnih mostova dobivene su visinske granice vođenja nivelete.

Ovako odabrano i postavljeno rješenje predstavlja optimum zadovoljavanja rubnih uvjeta projekta i cijene koštanja zahvata.

Horizontalni elementi prometnice projektirani su za računsku brzinu 50 km/h, a najveći primijenjeni uzdužni nagib je 1 % i najmanji 0 % (Tablica 2.1).

Tablica 2.1 Uzdužni nagibi prema stacionažama (Izvor: Idejno rješenje)

Stacionaža	Uzdužni nagib
0 – 188,00	Uspon, 0,35 %
188,00 – 569,34	0 %
569,34 – 614,14	Uspon, 1,00 %
614,14 – 790,01	Pad, 0,14 %
790,01 – 844,30	Pad, 0,21 %

Poprečni profil

Prema značaju prometnice određeni su slijedeći tehnički elementi poprečnih profila na rekonstruiranom dijelu prometnice kako slijedi za računsku brzinu od 50 km/h (Tablica 2.2). Sve za dvosmjerni promet.

Tablica 2.2 Tehnički elementi poprečnog profila prometnice (Izvor: Idejno rješenje)

vozni trak	2 x 2,75 m = 5,50 m
rubni trak	2 x 0,30 m = 0,60 m
bankina	2 x 1,00 m

Odvodnja

Površinska odvodnja kolnika riješena je poprečnim i uzdužnim nagibima kolnika, odnosno gravitacijom, s ispuštanjem direktno u postojeći teren. Na većem dijelu zahvata teren je ravna ploča sa malim nagibima prema kanalima koji se ulijevaju u rijeku Kupu.

Mostovi

Jednako kao i na postojećoj trasi županijske ceste i na izmještenom dijelu trase potrebno je predvidjeti inženjerske konstrukcije za premošćivanje dva kanala. Projektom su predviđeni armiranobetonski ovirni mostovi/propusti raspona 4,0 m nešto većih izmjera od postojećih građevina u osi postojeće trase.

Elementi poprečnog profila novih mostova su:

- vozni trak $2 \times 2,75 = 5,50$ m
- rubni trak $2 \times 0,30 = 0,60$ m
- ograda (elastična odbojna ograda H1 sa vanjskih strana) 0,50 m
- okapnica (sa vanjskih strana) 0,25 m

Predviđena je izvedba plitko temeljenog armiranobetonskog okvirnog propusta raspona 4,00 m.

Na sloju tekuće hidroizolacije izvodi se jednaka kolnička konstrukcija kao i na trasi:

- AC 11 surf 4 cm
- AC 22 base 6 cm
- tekuća hidroizolacija

Dva nova mosta/propusta preko kanala su sličnih osnovnih obilježja i izmjera. Sustava su monolitni armiranobetonski okvirni propust s jednim (1) otvorom raspona 4,0 m i svijetlog otvora 3,65 m. Odabrani sustav predstavlja optimalno rješenje za parametre cijena i složenost gradnje donjeg i gornjeg ustroja, cjeloživotni troškovi upravljanja i održavanja građevine te oblikovne vrijednosti odabranog sustava.

Most Levkušje 1 je smješten u projektnoj stacionaži od km 0 + 185,45 do km 0 + 189,85 preko kanala 1, a most Levkušje 2 smješten je od km 0 + 713,50 do km 0 + 717,90 preko kanala 2. Oba mosta izvode se u punom profilu županijske ceste ŽC3143.

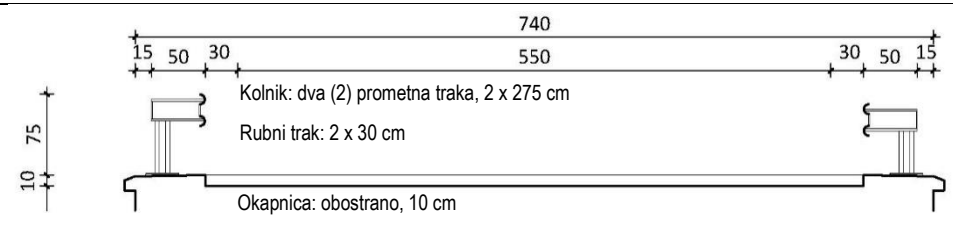
Svi armiranobetonski konstrukcijski dijelovi mosta izvedeni su od betona C30/37 armiranog rebrastom armaturom B500B.

Poprečni profil mosta

Odabran je poprečni profil ukupne širine 7,60 m koji uključuje rubne trakove 0,30 m i dva (2) prometna traka širine po 2,75 m, ukupne širine 5,50 m te okapnicu (Tablica 2.3).

Na dijelovima gdje se izvode mostovi niveleta se tlocrtno vodi u pravcu.

Tablica 2.3 Poprečni profil prometnice na mostu (Izvor: Idejno rješenje)

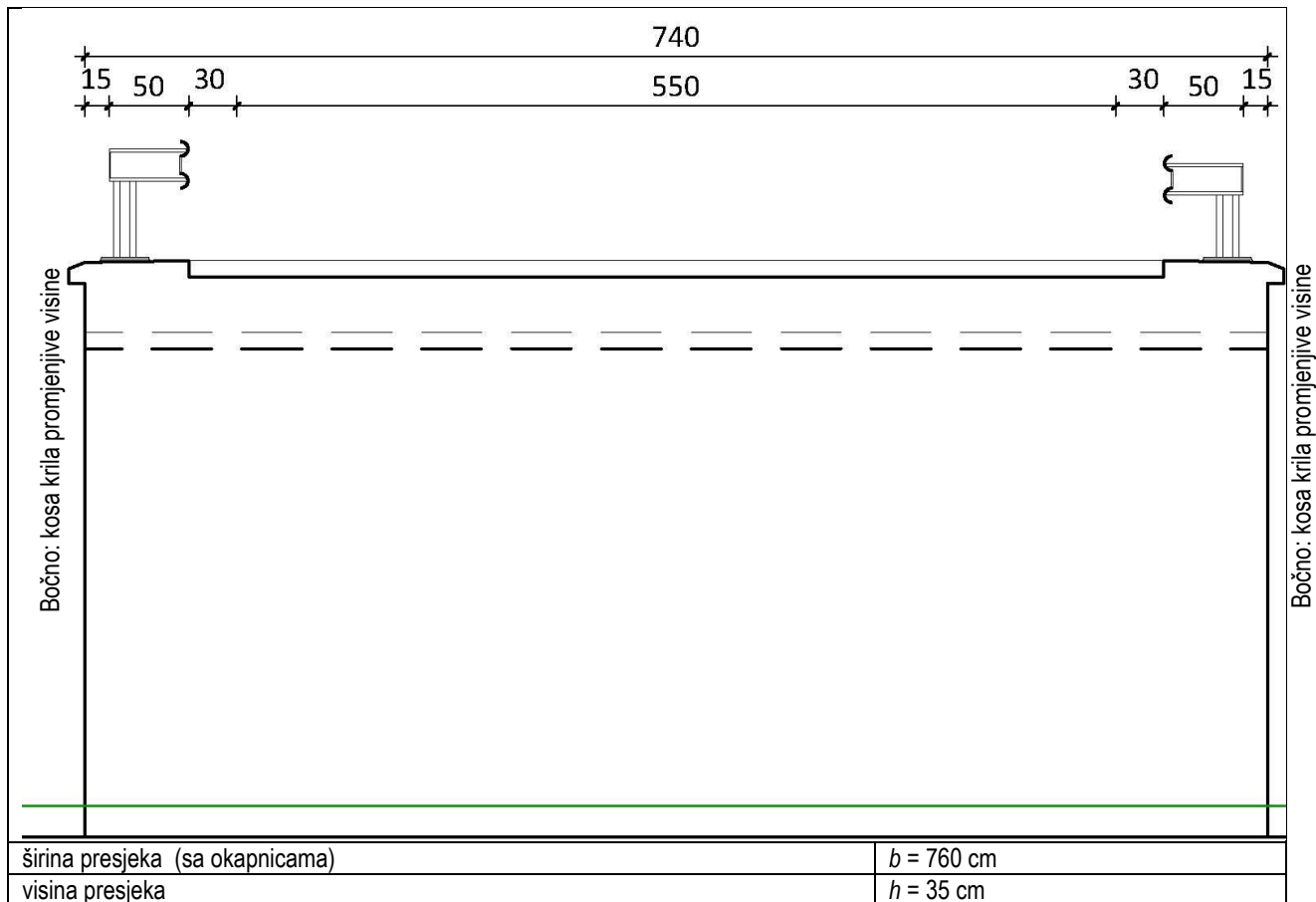
		$b = 0,75 + 0,30 + 2 * 2,75 + 0,30 + 0,75 = 7,60 \text{ m}$
Tlocrt - vođenje nivelete		u pravcu
Uzdužno vođenje nivelete	Most 1	uspon od 0,35 %
	Most 2	pad od 0,14 %
Poprečni nagib		jednostrešni 2,50 %

Poprečni presjek mosta

Presjek mosta je pločasti monolitni armiranobetonski ukupne širine s okapnicama 7,60 m i debljine ploče 0,35 m. Prema zidovima okvira na duljini 0,80 m ploča se oblikuje u vutu debljine 0,45 m. Zidovi debljine 0,35 m prema ploči na visini 0,80 m oblikuju se u vutu debljine 0,45 m (Tablica 2.4).

Tako oblikovana konstrukcija je robustna i trajna kroz cijeli životni vijek konstrukcije.

Tablica 2.4 Poprečni presjek mosta (Izvor: Idejno rješenje)



Uklanjanje postojeće trase i mostova

Po dovršetku izvedbe okvirnih mostova-propusta i izmještenog dijela trase županijske ceste izvode se uklopi u postojeću trasu. Nakon puštanja u promet pristupa se uklanjanju postojeće prometnice na način:

- asfaltna konstrukcija se na cijeloj duljini prometnice koja se više ne koristi uklanja i zbirjava
- nosivi slojevi prometnice uklanjaju se na svim dijelovima koji se više ne koriste; ostaju na dijelu koji se koriste za poljske putove i gradilišne pristupe za izvedbu zaštitnog nasipa
- po uklanjanju nosivih slojeva prometnice izvršiti prekrivanje i uređivanje zemljanim i slojem humusa.

Postojeće konstrukcije okvirnih mostova koje se više ne koriste se u potpunosti uklanjaju s uređenjem zahvaćenog prostora na način:

- uklanjanje elastične odbojne ograde
- uklanjanje i zbrinjavanje svih armiranobetonskih elemenata
- zatrpavanje i uređivanje kanala i okoliša.

Postojeća prometnica i objekti se u potpunosti uklanjaju od početka do kraja planiranog zahvata (od 0+000 do 0+844,29) i gradi se novi odsječak prometnice po izmještenoj trasi. Od početka planiranog zahvata (0+000) do nasipa po staroj prometnici (0+210) uklonjena se površina postojeće prometnice može koristiti kao poljoprivredno tlo, a od 0+000 do 0+050 samo djelomično jer se na tom dijelu postojeće prometnice gradi nova prometnica promijenjene geometrije vođenja trase. Nadalje, od stacionaže 0+050 do stacionaže 0+190 trasa postojeće prometnice može se koristiti kao poljoprivredno tlo, a od 0+190 do 0+200 će se ukloniti objekt preko kanala i to područje će se koristiti kao kanal. Od stacionaže 0+200 do stacionaže 0+210 od kanala do nožice kanala uz nasip, područje se može također koristiti kao poljoprivredno tlo.

Na dijelu između stacionaža 0+210 i 0+690 trasa postojeće prometnice nalazi se ispod nasipa i u inundaciji između nasipa i rijeke Kupe te se taj dio nakon uklanjanja neće moći koristiti kao poljoprivredno zemljište. Nadalje, na dijelu između stacionaža 0+690 i 0+715 područje će se moći koristiti kao poljoprivredno zemljište, s izuzetkom dijela gdje se trasa križa s novom izmještenom trasom. Postojeći objekt koji se nalazi na dijelu između stacionaža 0+715 i 0+725 uklonit će se i tu će biti izveden kanal. U nastavku trase do stacionaže 0+760, područje će se moći koristiti kao poljoprivredno zemljište, a nakon stacionaže 0+760 do kraja zahvata (0+844,29) uklanja se postojeća prometnica i gradi nova prometnica po novoj izmještenoj trasi tako da će se u gotovo jednakom omjeru zauzeti dio postojećeg poljoprivrednog zemljišta i osloboditi dio koji se sada koristi za trasu prometnice.

2.3 Varijantna rješenja

Temeljem navedenog, Idejnim rješenjem predloženo je jedno tehničko rješenje za izvedbu i lokaciju planiranog zahvata, koje je usvojeno, i razmatrano u Elaboratu.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Planirani zahvat se ne smatra tehnološkim procesom te u tom smislu poglavlje nije primjenjivo.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog zahvata koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

2.6 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Za potrebe analize odnosa planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima analizirani su Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 – pročišćeni tekst)(u daljnjem tekstu: PPKŽ), Prostorni plan uređenja Grada Ozlja, I. izmjena i dopuna (Službeni glasnik Grada Ozlja 2/15)(u daljnjem tekstu: PPUG Ozlja)

Sukladno navedenoj prostorno-planskoj dokumentaciji, u zoni od 10 km od planiranog zahvata, izuzev postojeće županijske ceste ZC3143 čija se trasa mijenja, nalaze se sljedeći veći zahvati prometne infrastrukture:

- Autocesta A1 – postojeća (udaljena 6,7 km)
- Državna cesta D228 – postojeća (udaljena 1,6 km)
- Istočna i zapadna obilaznica Karlovca – planirana (udaljena 6,5 km)
- Magistralna željeznička pruga (Zagreb – Karlovac – Rijeka) – postojeća (udaljena 5,6 km)
- Lokalna željeznička pruga (Karlovac – Ozalj – državna granica) – postojeća (udaljena 730 m)

Od ostalih većih infrastrukturnih zahvata u navedenoj zoni ističu se: postojeći dalekovod 400 kV TS Tumbri – TS Brinje (udaljen 1,3 km), postojeća eksploatacijska polja Brezov Rebar (E5, udaljeno 4 km) i Rečica (E4, udaljeno 8,9 km), postojeće hidroelektrane Ozalj (udaljena 4,6 km) i Ilovac (udaljena 7,4 km). Također, unutar navedene zone postoji više zona različitih namjena: turističke, sportsko-rekreacijske, gospodarske, posebne i dr. Najbliže takve zone zahvatu su: postojeća sportsko – rekreacijska (R2 – centar za ribolov) udaljena 600 m, postojeća turistička zona (T2) udaljena 1,4 km te djelomično izgrađena proizvodna (I2) zona udaljena 2,2 km.

Zapadno od planiranog zahvata prolazi rijeka Kupa, a unutar zone 10 km od planiranog zahvata nalaze se akumulacije u sklopu izgradnje već ranije spomenutih hidroelektrana (Ozalj, Ilovac).

Od ostalih objekata sustava zaštite od poplava u navedenoj zoni nalaze se: postojeći (najbliži udaljen 4,9 km) i planirani nasipi (neposredno uz planirani zahvat) te planirani kanali oborinske odvodnje u Karlovcu (najbliži udaljen 4,6 km).

Zahvati navedeni u ovom poglavlju vidljivi su na kartografskim prikazima u poglavlju 3.2.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u naselju Levkušje, unutar Grada Ozlja (u daljnjem tekstu: Grad), u Karlovačkoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija) koja ukupno broji 5 gradova i 17 općina. Grad se nalazi na krajnjem sjevernom dijelu Županije te graniči sa sljedećim jedinicama lokalne samouprave: općinama Kamanje, Žakanje, Ribnik, Netretić i Draganić te s Gradom Karlovcem. Položaj planiranog zahvata unutar Županije prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.1).

Cijeli zahvat se nalazi u katastarskoj općini Pokupje te prolazi kroz ukupno 55 katastarskih čestica, koje su navedene u Idejnom rješenju.



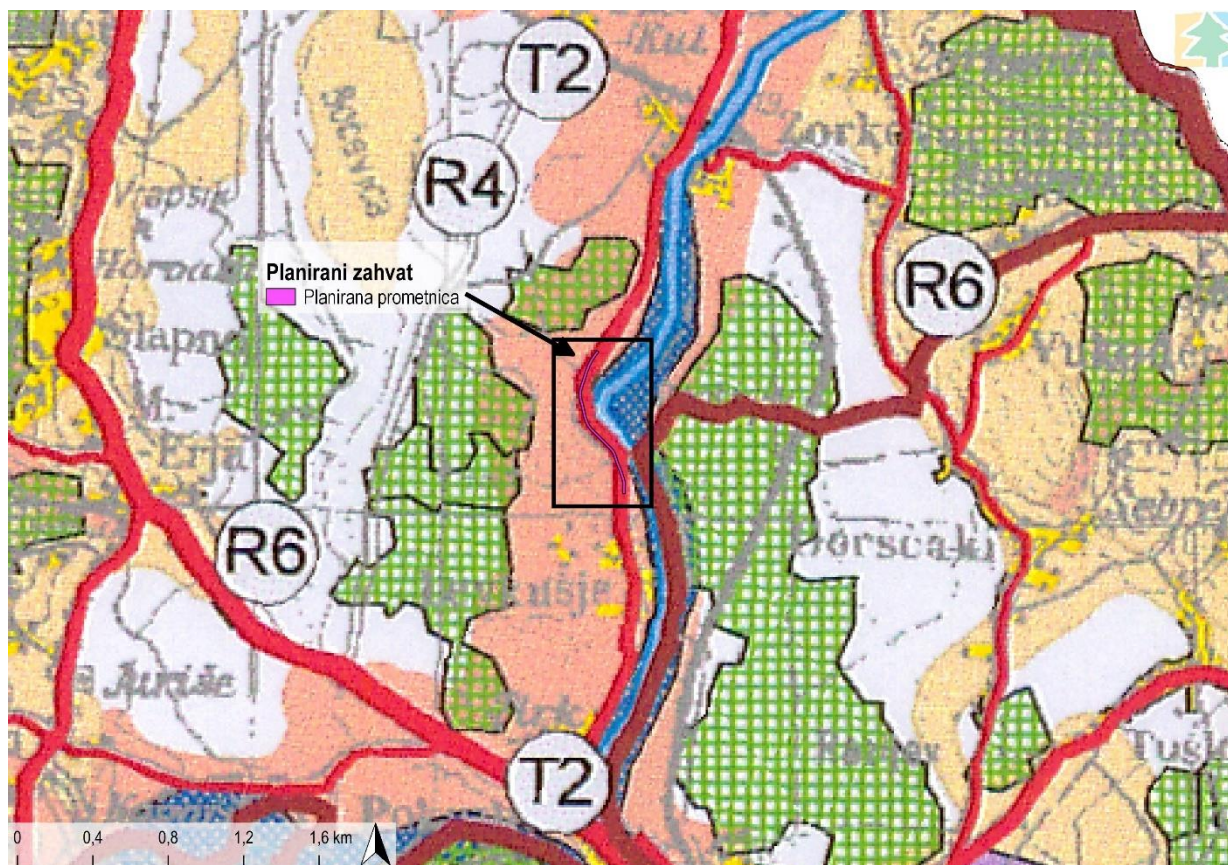
Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata unutar Karlovačke županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

1. Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 – pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Ozlja, I. izmjena i dopuna (Službeni glasnik Grada Ozlja 2/15)

Prostorni plan Karlovačke županije

Uvidom u PPKŽ, u kartografski prikaz *Korištenje i namjena prostora*, utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi unutar ucrtane županijske ceste ŽC3143 (Slika 3.2). Prema Odredbama za provedbu navedenog plana, koridori županijskih cesta određuju se u širini od 75 m ili 40 m u slučaju da postoji idejni projekt u mjerilu 1:5.000. Maksimalna udaljenost koju postižu trase postojeće i planirane prometnice ŽC3143 iznosi oko 50 m, a na najvećem dijelu trase iznosi od 30 do 40 m. Na priloženom isječku kartografskog prikaza vidljivo je i kako zahvat okružuje osobito vrijedno obradivo tlo (P1).



NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

IZGRAĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA



POSLOVNA NAMJENA



UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA



SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA



POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA



POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)



AKUMULACIJA



RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA



OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO



VRIJEDNO OBRADIVO TLO



OSTALA OBRADIVA TLA



ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE



ZAŠTITNA ŠUMA



ŠUMA POSEBNE NAMJENE



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



VODOTOCI



POSEBNA NAMJENA



PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE



DRŽAVNA AUTOCESTA
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
CESTOVNI OBJEKTI - MOST / VIJADUKT
CESTOVNI OBJEKTI - TUNEL

Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza *Korištenje i namjena prostora* Karlovačke županije u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema PPKŽ i Idejnom rješenju)

Prostorni plan uređenja Grada Ozlja

PPUG Ozlja usklađen je s županijskim planom te se planirani zahvat u kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena zemljišta* također nalazi unutar koridora postojeće županijske ceste ŽC3143 (Slika 3.3). Također, županijska cesta ucrtana je i na kartografskom prikazu 2a. *Promet, pošta i TK*. Dijelovi PPUG Ozlja, Odredbe za provođenje koji se odnose na planirani zahvat (Slika 3.4):

Članak 52.

Građevine infrastrukturne i komunalne namjene su vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava vodoopskrbe i odvodnje i sustava energetike te groblja unutar građevinskog područja naselja, a grade se neposrednim provođenjem ovog Prostornog plana.

Članak 98.

Izvan građevinskog područja mogu se graditi nove i rekonstruirati postojeće infrastrukturne građevine: prometnog sustava, sustava vodoopskrbe i odvodnje, sustava veza, sustava energetike.

Članak 119.

(1) *Područjem Grada Ozlja prolazi mreža državnih i županijskih prometnica odnosno željeznička pruga čiji su koridori definirani na kartografskom prikazu, br. 2.1. "Infrastrukturni sustavi - Promet, pošta i telekomunikacije, odlaganje otpada".*

(2) *Izmjena Odluke o razvrstavanju javnih cesta u državne, županijske i lokalne ceste, odnosno promjena kategorije i nivoa opremljenosti cesta ne smatra se izmjenom PPUG-om Ozlja.*

(3) *Rekonstrukcija dionice ispravkom loših tehničkih karakteristika ceste ne smatra se promjenom trase.*

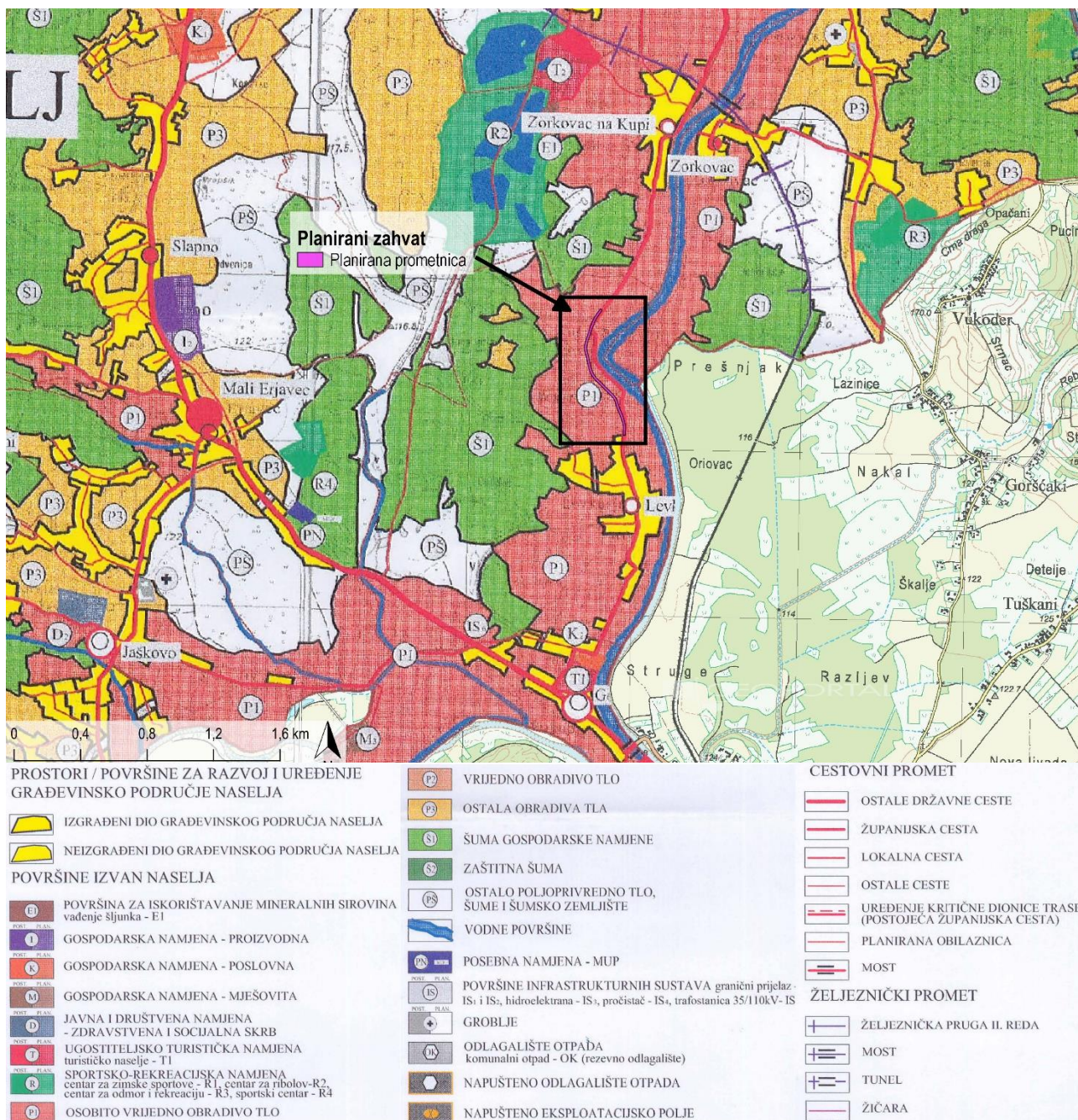
(4) *PPUG-om Ozlja određuju se sljedeće širine planiranih koridora cestovnih prometnica:*

- za ostale državne ceste: 100 m ili 70 m ako postoji idejni projekt u mjerilu 1:5.000;

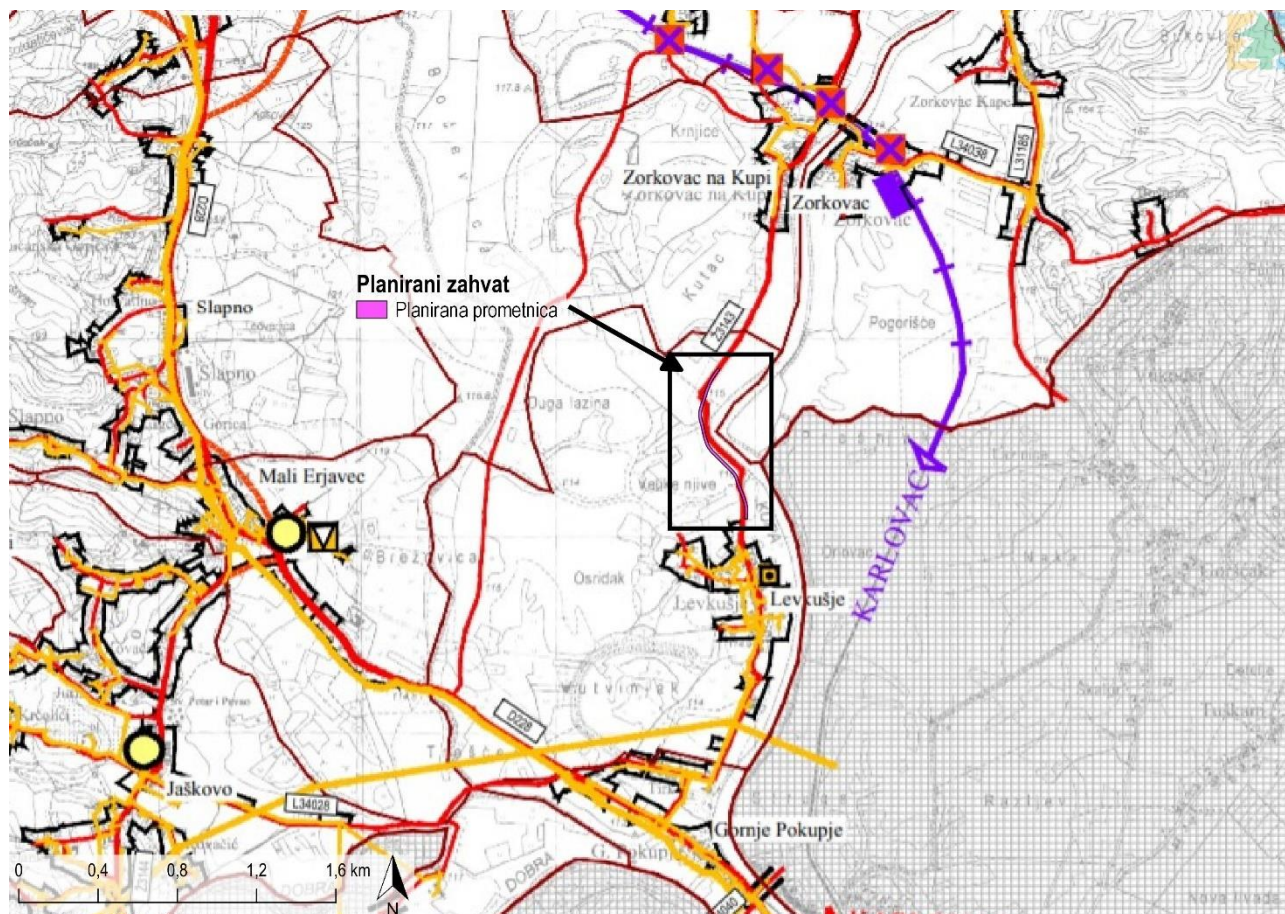
- za županijske ceste: 75 m ili 40 m ako postoji idejni projekt u mjerilu 1:5.000.

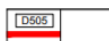








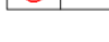

(5) *U dijelovima prolaska kroz izgrađene dijelove naselja, koridori se mogu planirati u širinama manjim od određenih, ali ne manjima od širina određenih za slučaj kada postoji idejni projekt u mjerilu 1:5.000.*

(6) *U sklopu cestovnih koridora, unutar kao i izvan građevinskih područja, a u skladu s posebnim uvjetima nadležne uprave za ceste, moguća je izgradnja pratećih objekata (moteli, benzinske crpke s pratećim sadržajima i sl.).*

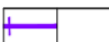







Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena zemljišta Grada Ozlja u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema PPUG Ozlja i Idejnom rješenju)

**PROMET****CESTOVNI PROMET**

	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKE CESTE
	UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE (POSTOJEĆA ŽUPANIJSKA CESTA)
	LOKALNE CESTE
	NERAZVRSTANE CESTE
	PLANIRANA OBILAZNICA
	MOST
	GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET
	OSTALI PRIJELAZI - PRIJELAZNE TOČKE
	OSTALI PRIJELAZI - BIKIKLISTIČKI
	OSTALI PRIJELAZI - PJEŠAČKI


ŽELJEZNIČKI PROMET

	PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET
	MOST
	TUNEL
	PUTNIČKI MEĐUMJESNIN KOLODVOR
	STAJALIŠTE
	CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI




POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE**POŠTA**

	GLAVNI POŠTANSKI CENTAR
	POŠTANSKI CENTAR

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE**TELEFONSKA MREŽA**

	MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
---	----------------------------

VODOVI I KANALI

	MAGISTRALNI VOD
	KORISNIČKI I SPOJNI VOD
	NADZEMNI VOD

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJ MREŽI

	RADIO RELEJNA POSTAJA
	BAZNA RADIJSKA STANICA

RADIO I SUSTAV VEZA

	RADIJSKI KORIDOR
	TV PRETVARAČ

ZBRINJAVANJE OTPADA

	RECIKLAŽNO DVORIŠTE
---	---------------------

Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 2a *Promet, pošta i TK* Grada Ozlja u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema PPUG Ozlja i Idejnom rješenju)

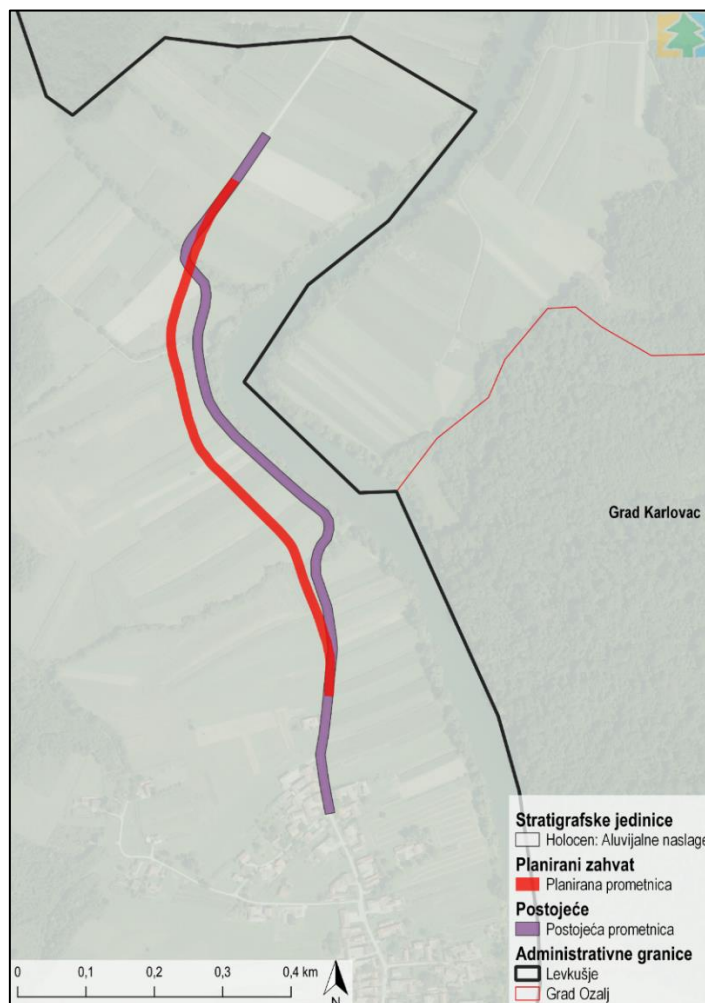
Planirani zahvat obuhvaća izmještanje postojeće županijske ceste ŽC3143 na otprilike 30-50 metara zapadno od sadašnje trase. Budući da trasa postojeće ceste koja je ucrtana u županijski i gradski prostorni plan, podrazumijeva koridor širine 75 m, planirani zahvat nove izmještene prometnice u potpunosti je usklađen s važećom prostorno – planskom dokumentacijom.

3.3 Podaci o stanju okoliša

3.3.1 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke područja planiranog zahvata prikazane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju te pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009).

Stijenske naslage na širem području planiranog zahvata su kvartarne starosti (Slika 3.5). Točnije, to su naslage holocenske starosti taložene u dolinama današnjih rijeka. Na području planiranog zahvata naslage su taložene u dolini rijeke Kupe. Aluvijalne naslage sastoje se od šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im je vrlo različita iako rijetko prelazi 10 m. Nastali su ispiranjem i pretaložavanjem pleistocenskih siltova koji su akumulirani u slabo vezane sedimente. To pokazuje i sastav lake frakcije (kvarc, feldspat, muskovit) i teške frakcije (grupa epidota i amfiboli) koji je jednak lesu.



Slika 3.5 Stratigrfske jedinice područja planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju te Geološkoj karti Republike Hrvatske 1:300 000)

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001). Prema toj regionalizaciji, planirani zahvat se nalazi u megageomorfološkoj regiji 1. Panonski bazen, makrogeomorfološkoj regiji 1.4. Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske, mezogeomorfološkoj regiji 1.4.2. Gorski masiv Žumberačke gore s JI predgorskom stepenicom te subgeomorfološkoj regiji 1.4.2.2. JI predgorska stepenica.

Uvidom u Topografsku kartu M 1:25 000, Državne geodetske uprave (u daljnjem tekstu: TK 25), zaključeno je da su na području planiranog zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini, izostali vrijedni oblici georaznolikosti. U istočnom dijelu naselja je rijeka Kupa (oko 60 m od planirane prometnice), u koju se ulijevaju dva manja vodotoka koji za sušnih razdoblja presuše. S obzirom da se nalazi uz tok rijeke, područje je ravničarskog karaktera. Što se podzemnih krških formi tiče, uvidom u Katastar speleoloških objekata na širem području zahvata zabilježena je Ozaljska špilja na udaljenosti od 6 km.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja utvrđeno je da je najbliži lokalitet zaštićene geobaštine: geomorfološki spomenik špilja Vrlovka, udaljen 11,6 km od planiranog zahvata.

Budući da se u obuhvatu planiranog zahvata, niti u njegovoj neposrednoj blizini (200 m od obuhvata), ne nalaze vrijedni geomorfološki krški oblici, a planiranim zahvatom se ne zadire u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj planiranog zahvata na geološke značajke i georaznolikost neće se dalje procjenjivati.

3.3.2 Tlo i poljoprivredno zemljište

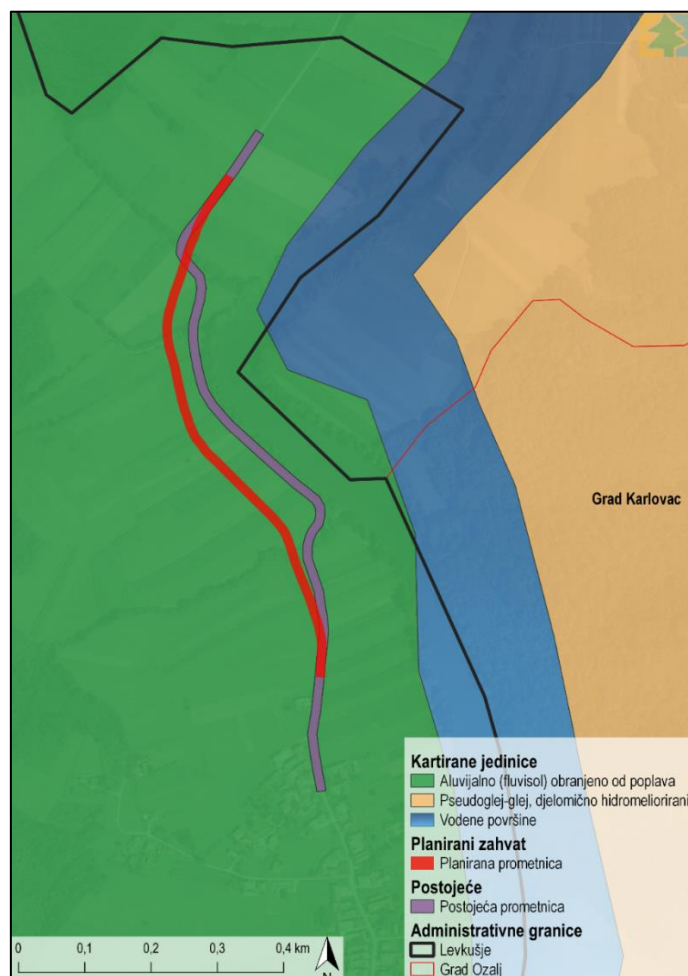
Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i sur., 1996) i Bogunoviću i sur. (1997), planirani zahvat nalazi se na području koje čini tlo iz reda hidromorfni tala, na području kartirane jedinice: Aluvijalno tlo (fluvisol) obranjeno od poplava (5). Ovu jedinicu karakterizira semiglejni način vlaženja isključivo podzemnom vodom ispod 1 m dubine. Dominantnu jedinicu (5) karakterizira dobra obradivost tla (P-1). Ostale karakteristike te struktura sistemskih jedinica prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica 3.1). dok je njihov prostorni razmještaj, kao i razmještaj ostalih jedinica na širem području zahvata prikazan na priloženoj slici (Slika 3.6).

Tablica 3.1 Kartirane jedinice tla na području zahvata sa pripadajućom strukturom sistematske jedinice
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH)

Broj	Sastav i struktura	Udio (%)	Ekološka dubina	Pogodnost tla za obradu	Dreniranost Tla	Osjetljivost na kemijske onečišivače
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	40	40-200	P-1	Dobra	Slaba osjetljivost
	Aluvijalno livadno	30				
	Aluvijalno plavljeno	20				
	Močvarno glejno	10				
47	Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani	55	30-100	N-1	Slaba	Jaka osjetljivost
	Pseudoglej na zaravni	20				
	Močvarno glejno	10				
	Lesivirano na praporu	5				
	Ritska crnica	5				
Aluvijalno livadno (humofluvisol)	5					

Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava

Fluvijalno tlo obilježava specifični način formiranja matičnoga supstrata, koji čine recentni fluvijalni nanosi, nastali taloženjem čestica tla iz poplavnih voda. Svrstava se u nerazvijena hidromorfna tla zbog mladosti nanosa i zbog činjenice da učestalo taloženje novih čestica tla sprječava razvoj pedogenetskih procesa. Nakon što poplave izostanu, može se razviti inicijalni humusno-akumulativni horizont. Ekološka svojstva ovise o režimu plavljenja i režimu podzemnih voda tj. ima izraženo sezonsko obilježje. Uz navodnjavanje i gnojidbu, takva tla su pogodna za uzgoj povrća (Husnjak, 2014).



Slika 3.6 Kartirane jedinice tla u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Namjenske pedološke karte RH, Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

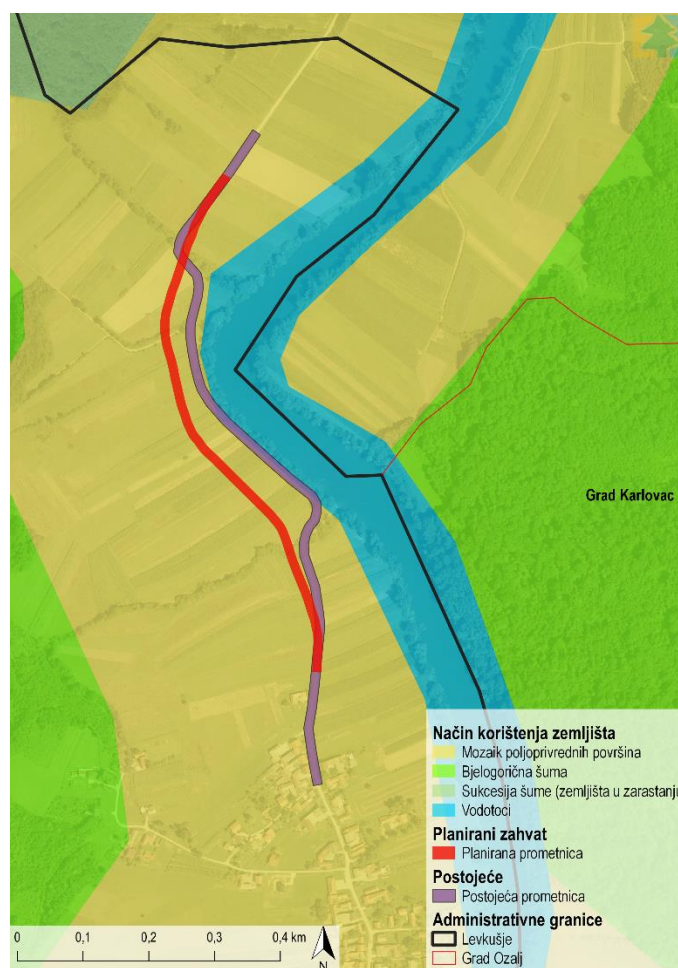
P1 i P2 zemljište

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19), kategorije P1 (osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište) i P2 (vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište) okarakterizirane su kao najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju. Zemljišta takve kvalitete predviđena su isključivo za agrarnu proizvodnju, no postoje izuzeci u kojima je omogućeno njihovo korištenje u nepoljoprivredne svrhe, a oni su određeni zakonskim propisima.

Uvidom u PPKŽ i PPUG Ozlja, u kartografske prikaze *Korištenje i namjena prostora*, utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi na zemljištu P1 bonitetne vrijednosti (Slika 3.2 i Slika 3.3). Budući da se planirani zahvat nalazi unutar koridora 75 m udaljenosti od postojeće prometnice, njegova izgradnja usklađena je važećom prostorno-planskom dokumentacijom, što je detaljnije opisano u poglavlju 3.2.

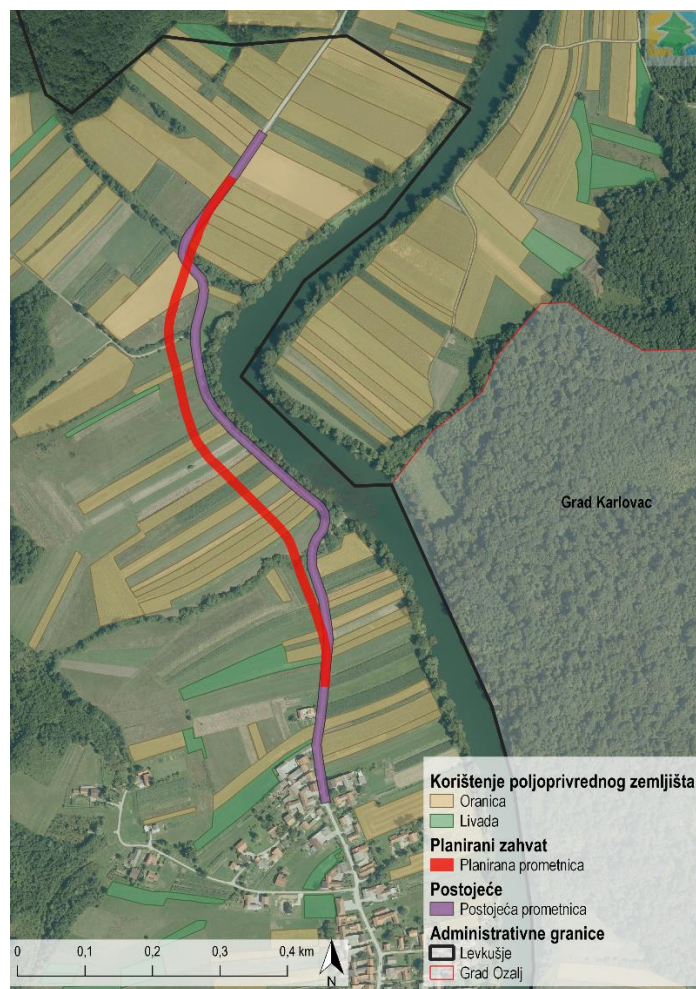
Način korištenja zemljišta

Prema Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se u potpunosti unutar kategorije mozaika poljoprivrednih površina (Slika 3.7).



Slika 3.7 Pokrov zemljišta u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima CLC-a, 2018., Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

Prema ARKOD bazi podataka za 2019. godinu, utvrđeno je da se unutar obuhvata planiranog zahvata nalaze poljoprivredne parcele (Slika 3.8). Najveća gustoća ARKOD parcela zabilježena je uz zapadni dio obuhvata, a dominira kategorija: 200 – oranica.



Slika 3.8 Korištenje poljoprivrednog zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, ARKOD-u, 2019 te Geoportal-u DGU)

3.3.3 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Kvaliteta zraka

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, prema kojoj područje planiranog zahvata pripada zoni HR 3 Lika, Gorski kotar i Primorje. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka) izrađuje MINGOR. Ovo Izvješće sadrži ocjenu kvalitete

zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16), stoga se u ovom poglavlju daju podaci koji proizlaze iz navedenog Izvješća.

U sljedećoj tablici (Tablica 3.2) prikazane su kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3 iz koje je vidljivo da je u navedenoj zoni zrak 2019. godine bio **I kategorije** za sve onečišćujuće tvari, osim za ozon (O₃) na mjernoj postaji Karlovac gdje je zrak bio **II kategorije**.

Tablica 3.2 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3 2019. godine (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Primorsko-goranska županija	Državna mreža	Parg	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
		Grad Cres	Jezero Vrana	SO ₂	I kategorija
	Grad Delnice	Delnice	SO ₂	I kategorija	
	Ličko-senjska županija	Državna mreža	Plitvička jezera	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
	Karlovačka županija		Karlovac	*NO ₂	I kategorija
				O ₃	II kategorija

* obuhvat podataka od 75 % do 90 % - uvjetna kategorizacija

Siva boja - podaci korigirani korekcijskim faktorima

Kako bi se dobio uvid u potencijalne pritiske na kvalitetu zraka, odnosno za prikaz emisija onečišćujućih tvari u zrak na području planiranog zahvata korišten je Registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO). ROO je skup/baza podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš. Sukladno podacima iz ROO-a na području Grada Ozlja, u najrecentnijoj 2019. godini nema evidentiranih emisija u zrak. S obzirom na navedeno smatra se da zrak u obuhvatu planiranog zahvata nije lošije kvalitete od zraka analiziranog na spomenutim mjernim postajama.

Klimatske značajke

Na području Karlovačke županije prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po Köppenu prevladava umjereno topla kišna klima izraženih godišnjih doba bez izrazito suhog razdoblja, uz manju količinu oborina tijekom zime. Ovaj tip klime izražen je klimatskom formulom C_{fb}, a karakteristike ovog tipa su: srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini između -3°C i 18°C, dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini između 10°C i 22°C.

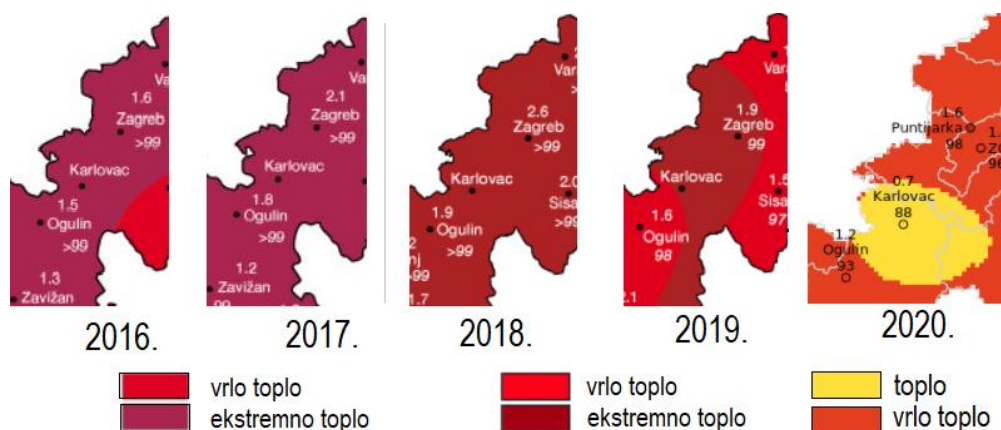
Prema podacima Strategije razvoja Grada Ozlja 2016. – 2020. padalina ima dovoljno, između 1000 i 1400 mm godišnje, a srednja godišnja temperatura zraka kreće se između 8°C i 11°C.

Na području Karlovačke županije najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine. Učestalost vjetra nešto je veća zimi nego u ostala godišnja doba kao posljedica čestih prodora hladnog zraka sa sjevera u kontinentalne dijelove Hrvatske.

Klimatske promjene

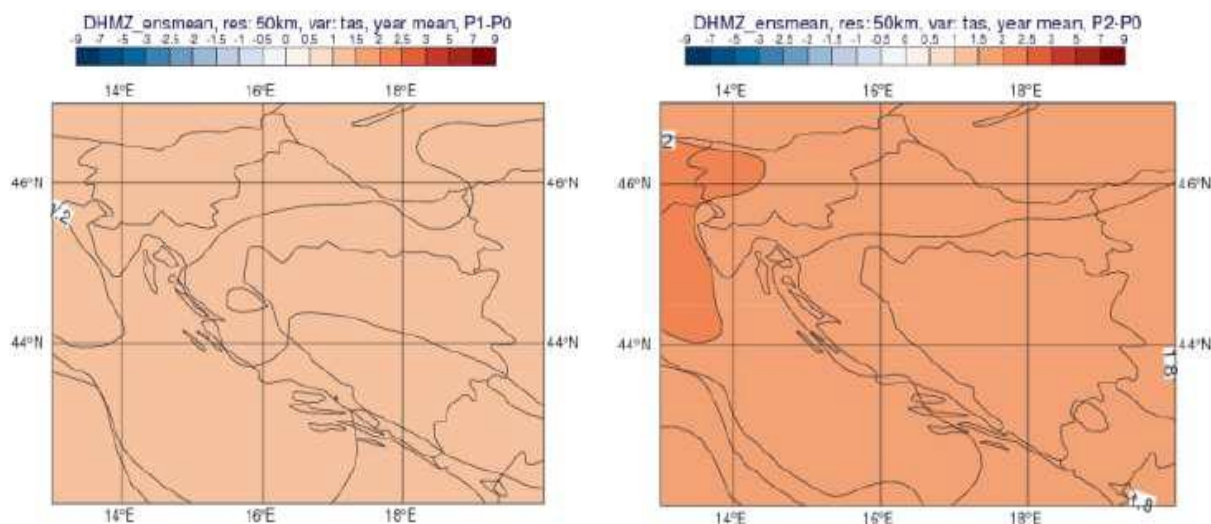
Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u RH još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima (WMO, 2013).

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ). Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.9) na području planiranog zahvata u razdoblju od 2016.-2020. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961.-1990.). Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



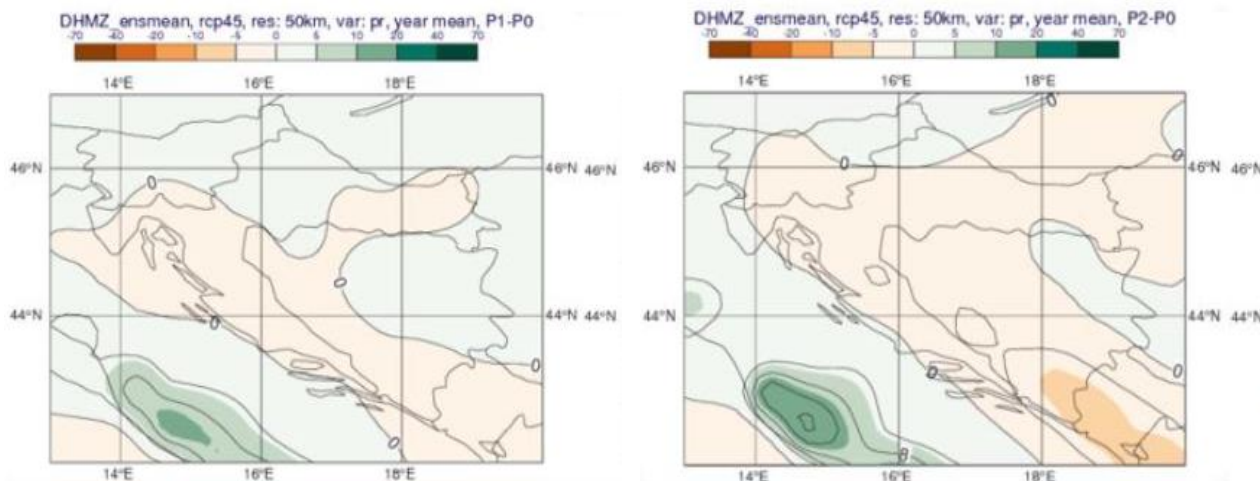
Slika 3.9 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju od 2016.-2020. godine u kontinentalnoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine, sušna razdoblja i brzinu vjetra u navedenim razdobljima.

Slika 3.10 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5¹ (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

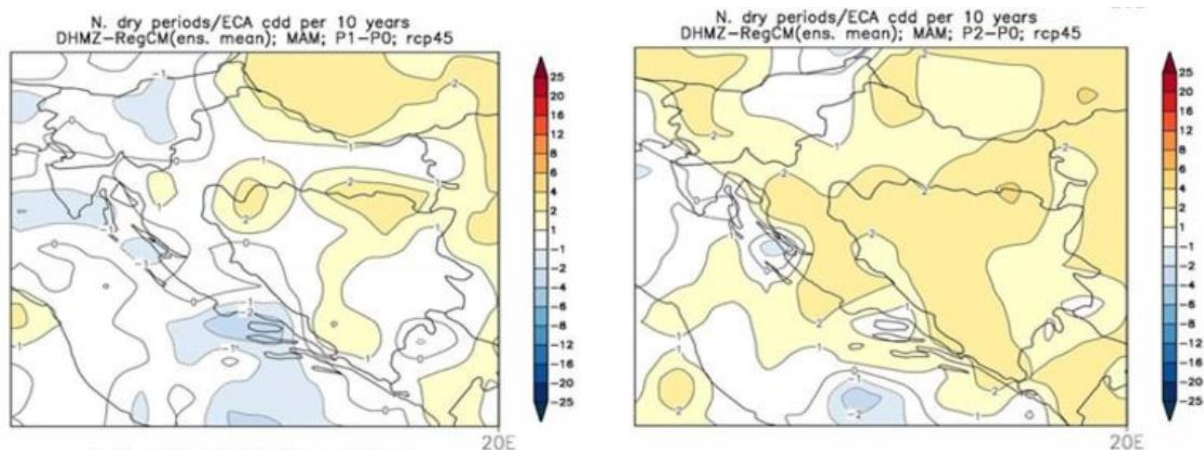
U budućoj klimi do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području planiranog zahvata očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.10, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.10, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.

¹ Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010).



Slika 3.11 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

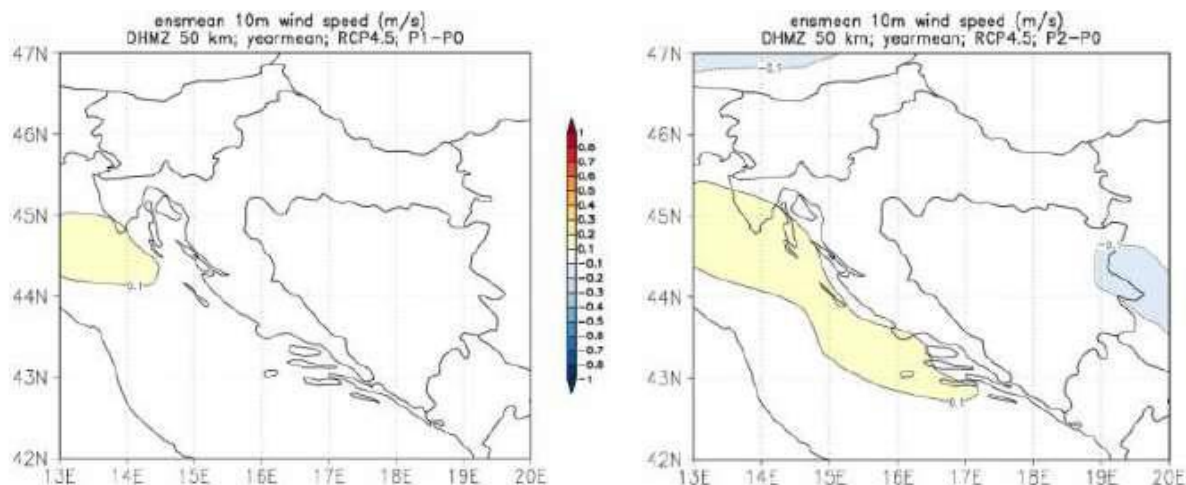
U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata je projicirano blago smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.11, lijevo), a isti trend se očekuje i u daljnjoj budućnosti, do 2070. (Slika 3.11, desno).



Slika 3.12 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. se na području planiranog zahvata ne očekuje značajna promjena broja sušnih razdoblja (Slika 3.12, lijevo), a u pogledu na daljnju budućnost do 2070. očekuje se porast sušnih razdoblja te će broj sušnih razdoblja² biti između 1 i 3 (Slika 3.12, desno).

² Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)



Slika 3.13 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

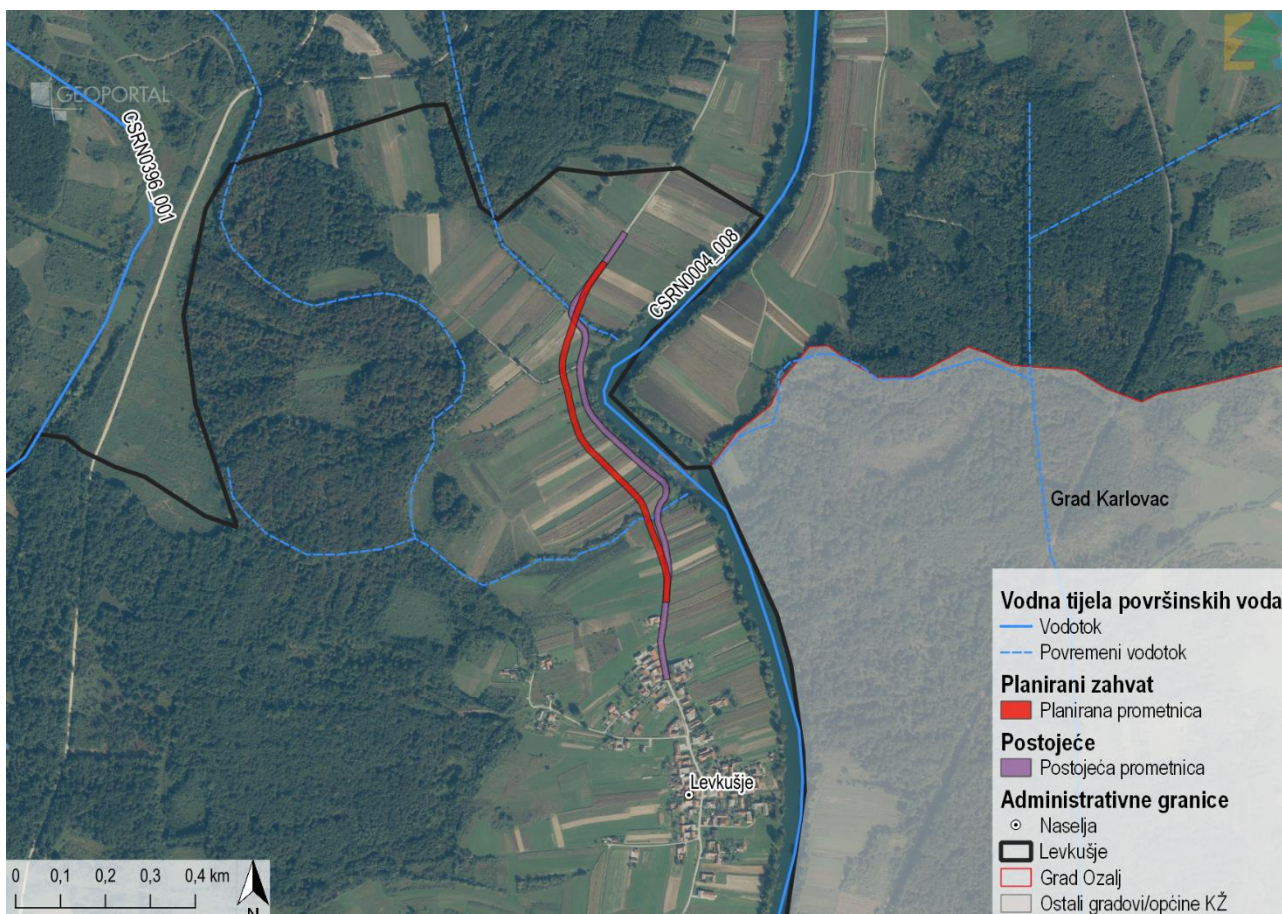
Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.13, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (Slika 3.13, desno).

3.3.4 Vode

Površinske vode

Trasa planiranog zahvata nalazi se unutar Vodnog područja rijeke Dunav, podsliva rijeke Save. Vodotoci u okolici trase planiranog zahvata utvrđeni su na temelju fotointerpretacije TK 25 i DOF karata, izvadaka iz Registra vodnih tijela dobivenih od strane Hrvatskih voda te vektorskih podataka u .shp formatu dobivenih od strane Hrvatskih voda.

Pripadnost vodotoka određenim vodnim tijelima određena je na temelju vektorskih podataka Hrvatskih voda i rasterskih podataka iz Izvadaka iz Registra vodnih tijela. Vrlo mala vodna tijela za potrebe daljnje procjene utjecaja, odnosno prikaza stanja, pridodana su proglašenim vodnim tijelima s kojima su u površinskom kontaktu sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16). Analizom navedenih podataka utvrđeno je da planirani zahvat na dvije lokacije presijeca povremene vodotoke koji pripadaju vodnom tijelu CSRN0004_008 Kupa. Prostorni razmještaj ovih vodnih tijela prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.14).



Slika 3.14 Vodna tijela u odnosu na trasu planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnog rješenja i Geoportal-a DGU)

U nastavku teksta prikazano je stanje vodnog tijela CSRN0004_008 Kupa sukladno Okvirnoj direktivi o vodama i Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19). Analiza stanja površinskih voda izvedena je na temelju Izvadaka iz Registra vodnih tijela dobivenih od strane Hrvatskih voda (Tablica 3.3). Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja.

Tablica 3.3 Stanje vodnog tijela CSRN0004_008 Kupa koje presijeca trasa planiranog zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0004_008					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro dobro	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve vrlo dobro postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Nonilfenol	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Podzemne vode

Prema podacima Hrvatskih voda, planirani zahvat nalazi se unutar obuhvata Tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) CSGI_31 Kupa. Osnovni podaci o navedenom TPV prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Osnovni podaci o TPV CSGI_31 – KUPA
(Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.–2021.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost
CSGI_31	KUPA	dominantno međuzrnska	2870	287	58 % umjerene do povišene ranjivosti

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje TPV-a prikazano je u sljedećoj tablici (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Ocjene stanja TPV CSGI_31 Kupa (Izvor: Hrvatske vode)

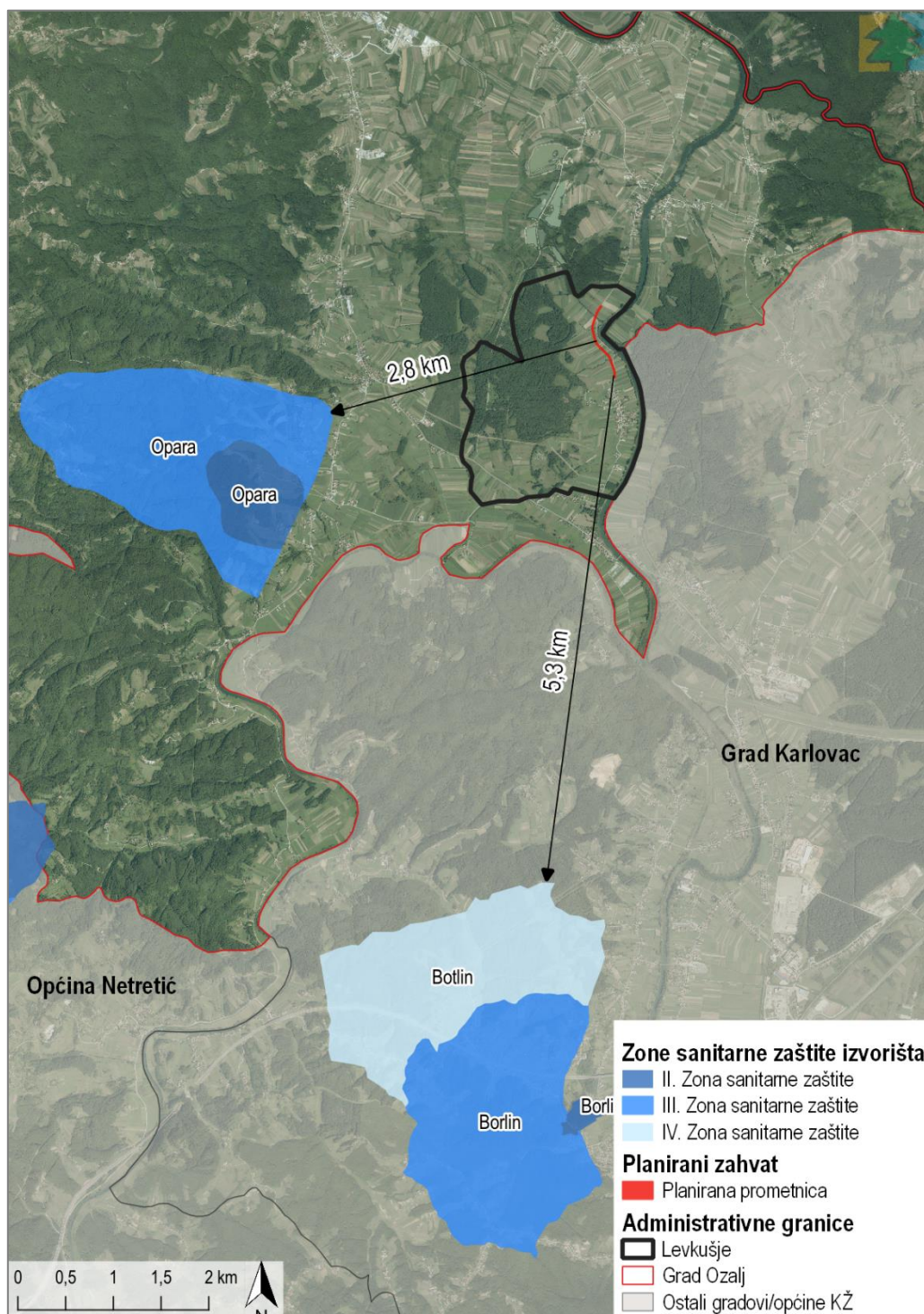
CSGI_31 – KUPA	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Kemijsko i količinsko stanje TPV ocjenjeno je kao dobrog stanja, posljedično tome, ukupno stanje također je ocjenjeno kao dobro.

Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Analizom prostornih podataka, ustupljenih od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar zona sanitarne zaštite.

Najbliže zone sanitarne zaštite nalaze se zapadno i jugozapadno od planiranoga zahvata, a udaljene su 2,8 km i 5,3 km. Ove zone sanitarne zaštite proglašene su u svrhu zaštite izvorišta Opara i izvorišta Borlin. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na okolne zone sanitarne zaštite prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.15).



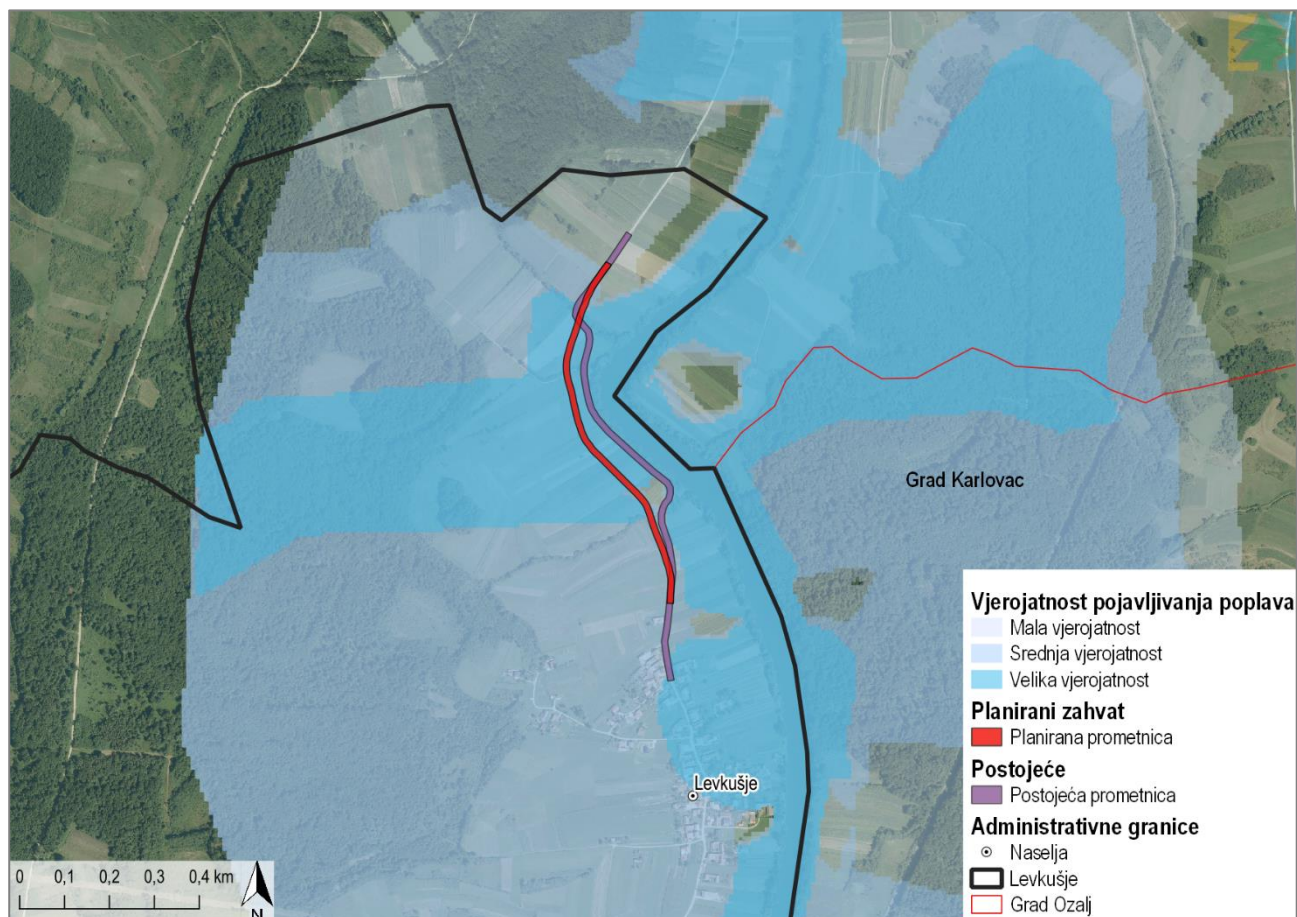
Slika 3.15 Zone sanitarne zaštite izvorišta u okolici planiranog zahvata (Izvor: Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnog rješenja i Geoportal-a DGU)

Opasnost od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za sljedeće poplavne scenarije:

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

Prostiranje područja pod opasnošću od poplava u odnosu na trasu planiranog zahvata prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.16). Planirani zahvat u potpunosti se nalazi unutar područja opasnosti od poplava velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja, a sukladno podacima Hrvatskih voda maksimalna dubina vode poplavnog scenarija na trasi planiranog zahvata iznosi < 0,5 m.



Slika 3.16 Karta opasnosti od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja za područje trase planiranog zahvata (Izvor: Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnog rješenja i Geoportala DGU)

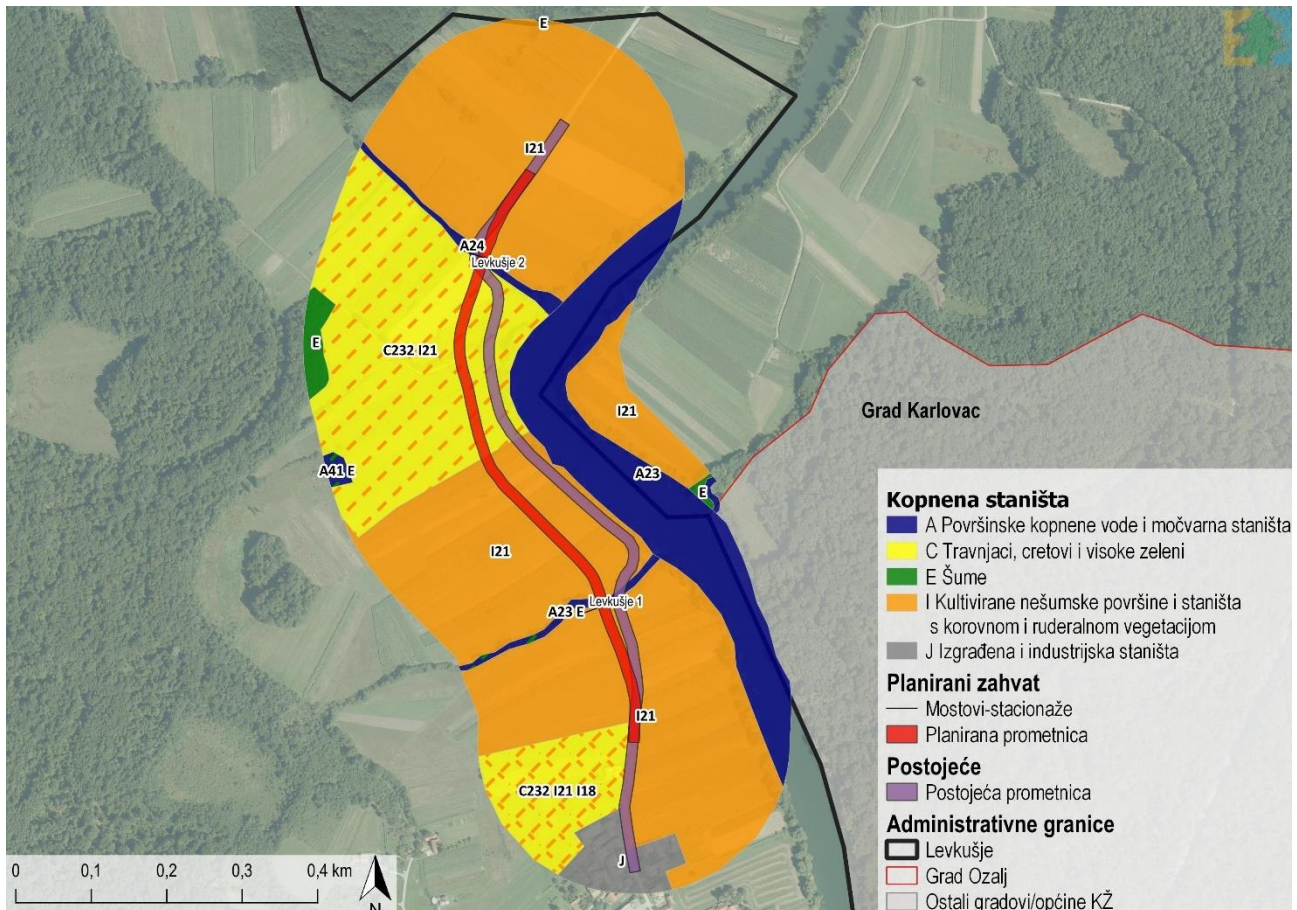
3.3.5 Bioraznolikost

Kako bi se dobio uvid u rasprostranjenost stanišnih tipova na području planiranog zahvata koristili su se podaci Karte kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine (u daljnjem tekstu: Karta nešumskih staništa). S obzirom na detaljnost Karte staništa, na analiziranom području nalazi se velik broj mozaika stanišnih tipova. Radi pojednostavljenja prikaza u sljedećoj tablici (Tablica 3.6) prikazana su staništa prema prvom tipu unutar mozaika u širem obuhvatu zahvata (200m), a rijetki i ugroženi stanišni tipovi prema Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) su istaknuti (podebljani). Na sljedećoj slici (Slika 3.17) prikazana je prostorna rasprostranjenost stanišnih tipova na području obuhvata zahvata.

Tablica 3.6 Stanišni tipovi na širem području obuhvata zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u)

NSK kod	NSK naziv	Površina unutar šireg obuhvata zahvata (200m) (ha)
A.2.3.	Stalni vodotoci	6,19
A.2.4.	Kanali	0,39
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	0,12

NSK kod	NSK naziv	Površina unutar šireg obuhvata zahvata (200m) (ha)
C.2.3.2	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	11,83
E.	Šume	0,46
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	27,65
J	Izgrađena i industrijska staništa	1,09



Slika 3.17 Prikaz stanišnih tipova na širem obuhvata zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Biportal-a, Idejnog rješenja i Geoportal-a DGU)

Flora

Prema dostupnim podacima portala Flora Croatica Database (FCD), na širem području obuhvata planiranog zahvata od 1 km zabilježena je jedna ugrožena i dvije osjetljive vrste koje su ujedno strogo zaštićene sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Zabilježene vrste navedene su u sljedećoj tablici (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Popis visokorizične i strogo zaštićene kopnene flore na širem području obuhvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema FCD)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija zaštićenosti / Kategorija ugroženosti
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	plućna sirištara	SZ/EN
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	SZ/VU
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	plivajuća pirevina	SZ/VU

Fauna

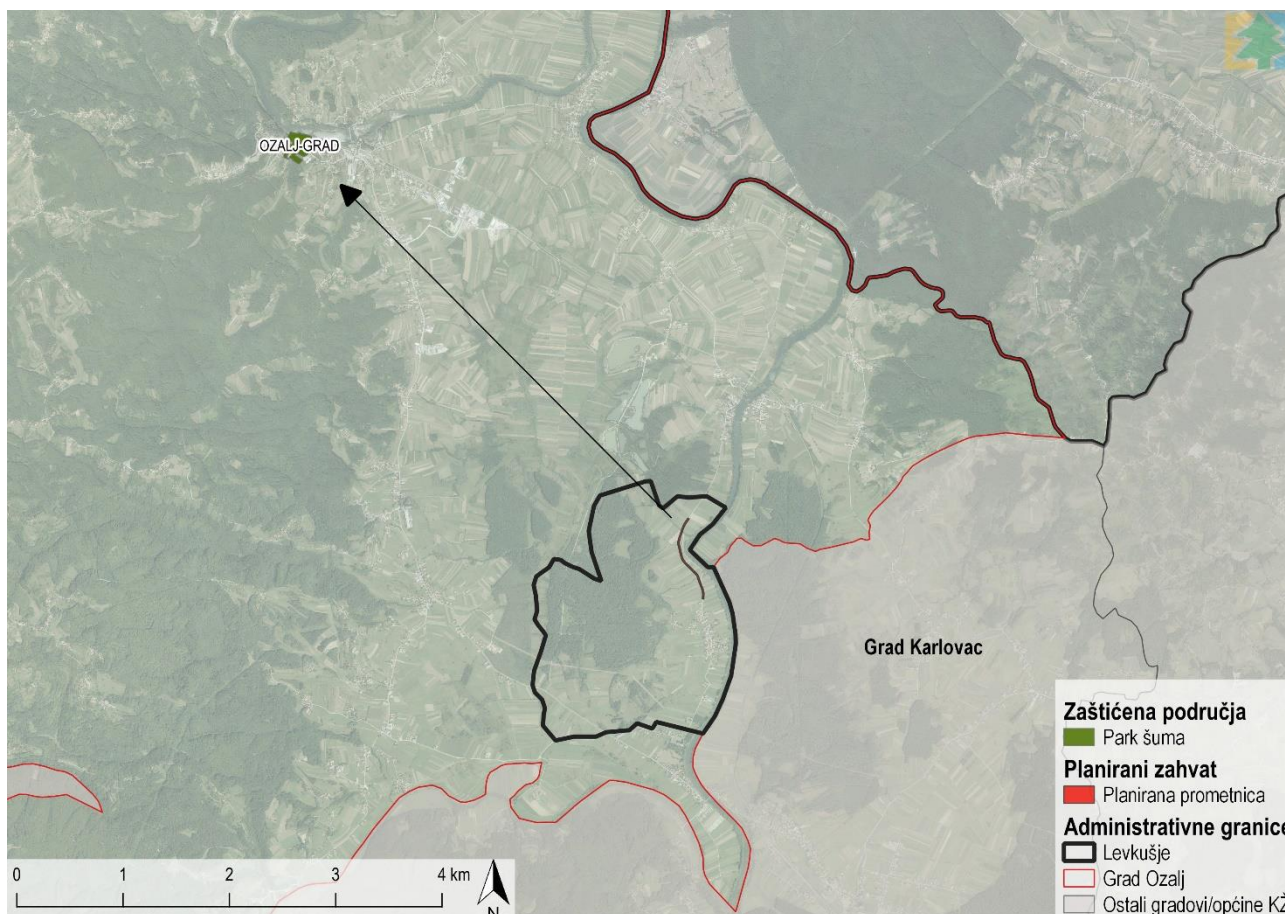
Prema dostupnim podacima Crvenih knjiga na širem području obuhvata planiranog zahvata (1 km) moguće je pridolaženje 28 strogo zaštićenih vrsta sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama, od kojih neke ujedno pripadaju višim kategorijama ugroženosti. Detaljni prikaz faune nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Popis visokorizične i strogo zaštićene kopnene faune na širem području obuhvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Crvenim knjigama)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija zaštićenosti / Kategorija ugroženosti
<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	VU
<i>Telestes souffia</i>	blistavac	VU
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU
<i>Carassius carassius</i>	karas	VU / SZ
<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	EN
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU / SZ
<i>Lota lota</i>	manjić	VU
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU / SZ
<i>Chalcalburnus chalcoides</i>	velika pliska	VU / SZ
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU / SZ
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU / SZ
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	prugasti balavac	CR / SZ
<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU / SZ
<i>Leuciscus idus</i>	jez	VU
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU / SZ
<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU
<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN
<i>Telestes croaticus</i>	hrvatski pijor	EN / SZ
<i>Telestes polylepis</i>	svijetlica	CR / SZ
<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU
<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU / SZ
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU / SZ
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN / SZ
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN / SZ
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU / SZ
<i>Castor fiber</i>	dabar	SZ

3.3.6 Zaštićena područja prirode

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) zaštićeni su dijelovi teritorija Republike Hrvatske značajnih bioloških, geoloških, krajobraznih i drugih karakteristika kojima se upravlja s ciljem njihovog dugoročnog očuvanja. Najbliže zaštićeno područje prirode je Park šuma, Ozalj-grad koja se nalazi na udaljenosti od 5 km sjeverno od planiranog zahvata, a njezin položaj u odnosu na planirani zahvat je prikazan na sljedećoj slici (Slika 3.18).



Slika 3.18 Prostorni prikaz zaštićenih područja u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Biportal-a, Idejnog rješenja i Geoportala-a)

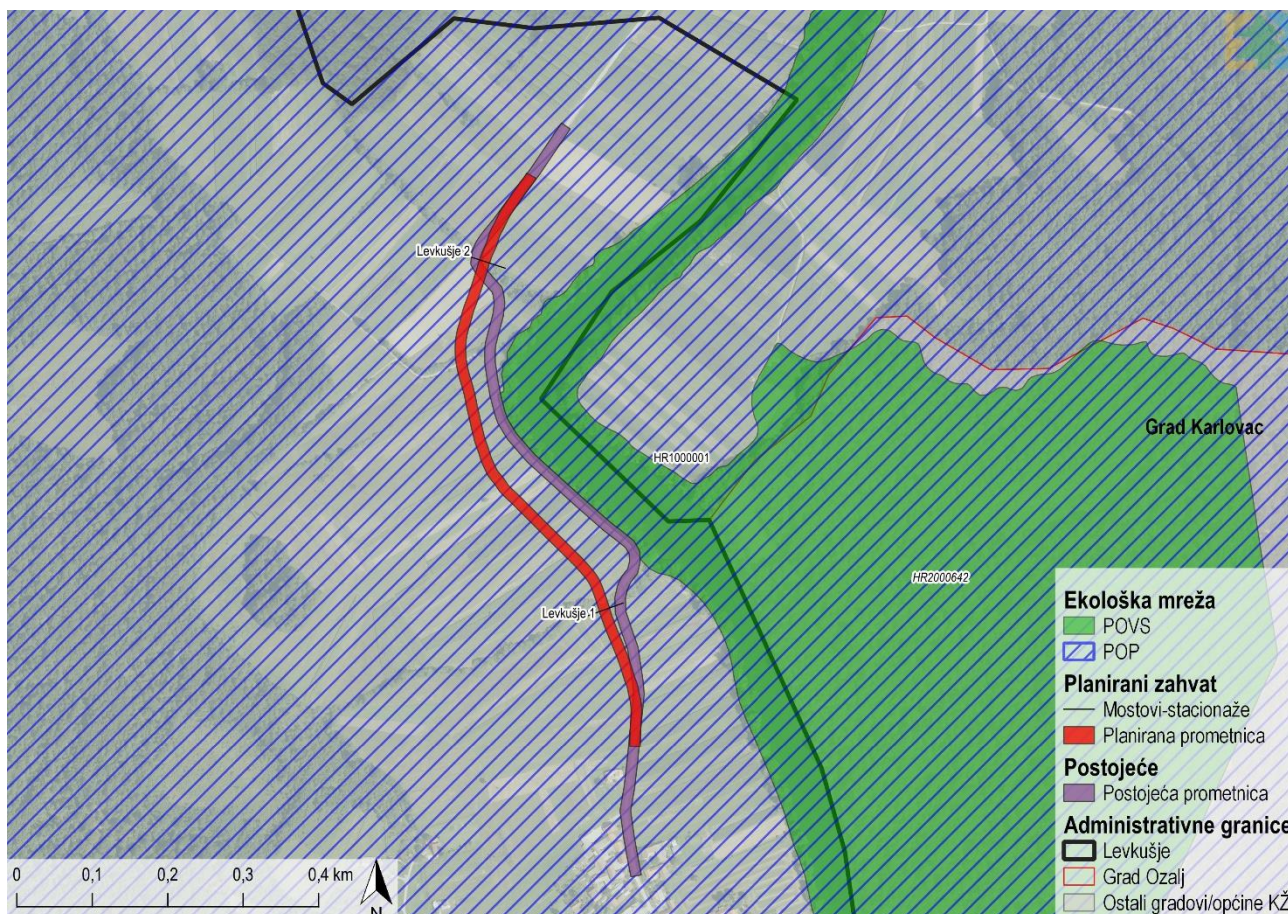
OZALJ-GRAD

Strme litice u neposrednoj okolini grada Ozlja obrasle su autohtonom i sađenom vegetacijom koja je dosta dobro sačuvana. Stručnim održavanjem ovih obronaka moguće je iste zadržati u vegetaciji i time osigurati zeleni okvir staroga grada. Ispod Ozlja, sa sjeverne strane, teče rijeka Kupa koja mu daje osobitu karakteristiku, a na obali između rijeke i grada prolazi željeznički kolosijek koji je također za ovo područje vrlo specifičan. Nasuprot starom gradu, na drugom obronku iznad ceste, nalazi se brijeg, koji gravitira neposredno na cestu. Unutar te zone je i stara kapelica. Cijeli je ovaj obronak također je zaštićen i to prvenstveno radi neposredne gravitacije prema gradu, ali i radi ekspozicije, koja je u pogledu vidika okrenuta prema gradu. Okolica staroga grada Ozlja, kao i stare kapelice u pozadini, predstavlja prirodnoznanstvene, kulturno-povijesne i turistički značajno područje.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata, utjecaji na zaštićena područja prirode mogu se isključiti, stoga se daljnja procjena utjecaja na ovu sastavnicu neće provoditi.

3.3.7 Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže, Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen. Također, istočno od planiranog zahvata na udaljenosti od 50 metara nalazi se Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa. Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.19).



Slika 3.19 Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportal-a, Idejnog rješenja i Geoportal-a DGU)

HR1000001 Pokupski bazen

Ovo je vlažno nizinsko područje s velikim kompleksom aluvijalnih hrastovih šuma i livada. Šumski kompleks jedan je od najvećih u Hrvatskoj i cijeloj Europi, pokrivajući nizinski sliv rijeke Kupe koji se prostire na više od 30 000 ha. Močvarna staništa dobro su razvijena na ribnjacima šarana Crna Mlaka, Draganić i Pisarovina. Rijeka Kupa teče južnim dijelom područja. Tijekom migracije ovo područje redovito podržava više od 20 000 vodenih ptica. Popis ciljnih vrsta i njihovi ciljevi očuvanja nalaze se u sljedećoj tablici (Tablica 3.9)

Tablica 3.9 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja HR1000001 Pokupski bazen (Izvor:

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) i Ispravak pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20))

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje preletničke populacije od najmanje 2600 jedinki	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			<p>proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;</p>
		<p>Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-300 p.</p>	<p>očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;</p>
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije</p>	<p>očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;</p>
		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 pjevajuća mužjaka</p>	<p>očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru</p>

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			gniježdenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			(primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 10-13 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašen prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Crex crex</i>	kosac	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košanice) za održanje gnijezdeće populacije od 20-80 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju obala kanala i jaraka na gnjezdilištima obavljati u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 450-750 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 8-15 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mladi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
		mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2500-5500 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Grus grus</i>	ždral	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mladi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			(primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-6500 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeća populacije od 15-25 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-5 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-7 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gnijezđenje djetloVKi;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Porzana parva</i>	siva štiJoka	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
			vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
		značajne preletničke populacije	mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Anas acuta</i>	patka lastarka	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka		
<i>Anas crecca</i>	kržulja		
<i>Anas penelope</i>	zviždara		
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka		
<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica		
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka		
<i>Anser anser</i>	siva guska		
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka		
<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka		
<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica		
<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud		
<i>Fulica atra</i>	liska		
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica		
<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača		
<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica		
<i>Tringa erythropus</i>	crna prutka		
<i>Tringa nebularia</i>	krivokljuna prutka		
<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka		

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjera očuvanja
<i>Vanellus vanellus</i>	vivak		

HR2000642 Kupa

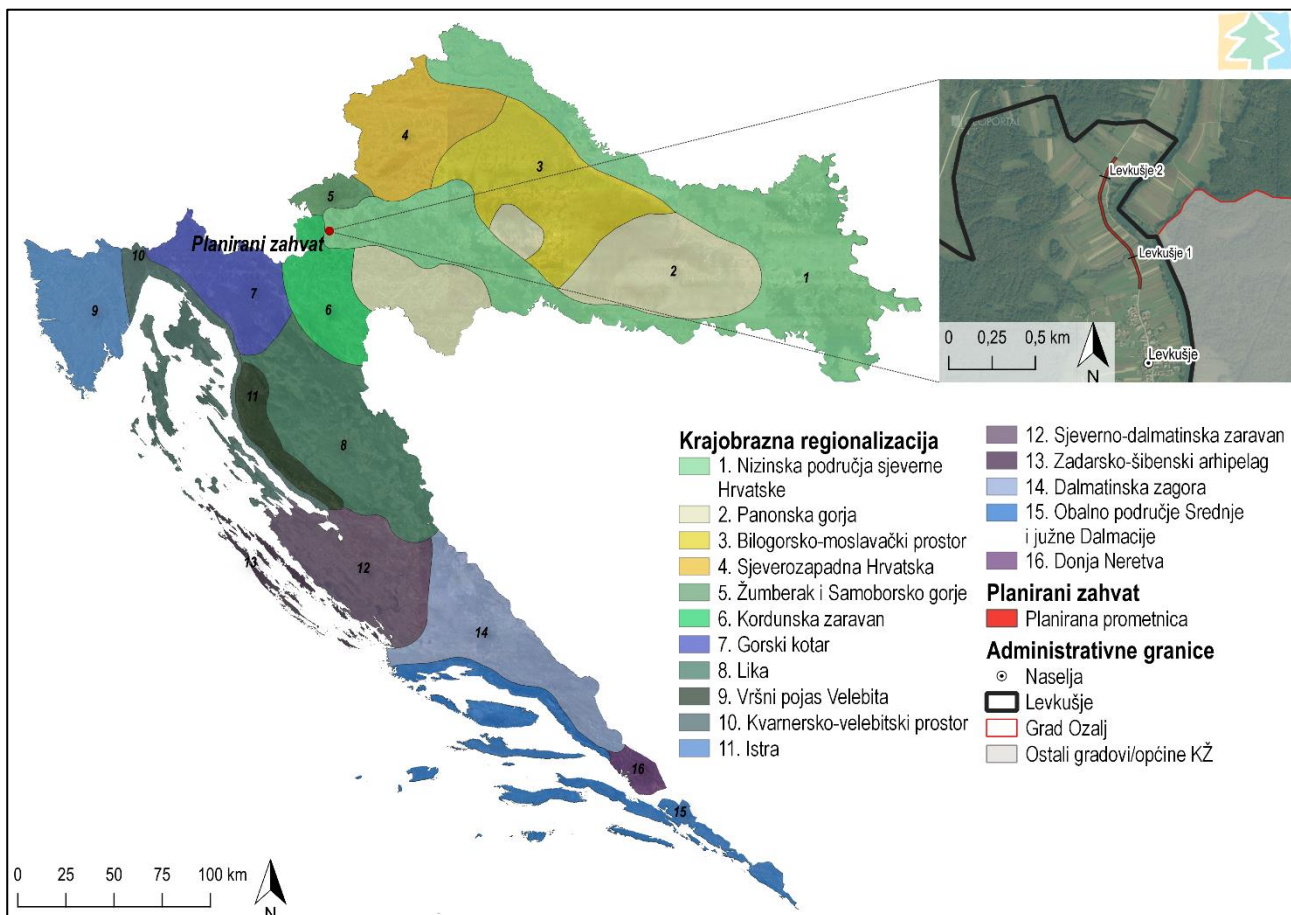
Rijeka Kupa izvire iz jezera u Nacionalnom parku Risnjak, Gorski Kotar. U gornjem toku Kupa je brza rijeka, a nakon nekoliko kilometara postaje spora rijeka s mnoštvom umjetnih slapova koji su nekada služili za pokretanje mlinova i pilana. U svom gornjem toku Kupa se probija kroz šumoviti kanjon. Na nekim se mjestima kanjon proširuje i ima obradivih ravničarskih površina. Ukupna duljina rijeke Kupe je 296 km, od izvorišta do ušća u Savu u Sisku. Ciljne vrste i staništa područja navedene su u slijedećoj tablici, dok ciljevi očuvanja za ovo područje još nisu definirani (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Ciljne vrste i staništa područja HR2000642 Kupa (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19))

Znanstveni naziv / Kod staništa	Hrvatski naziv / Naziv staništa
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka
<i>Lycaena dispar</i>	kiselčin vatreni plavac
<i>Austropotamobius torentium*</i>	potočni rak
<i>Hucho hucho</i>	mladica
<i>Aspius aspius</i>	bolen
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac
<i>Cottus gobio</i>	peš
<i>Castor fiber</i>	dabar
<i>Lutra lutra</i>	vidra
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara
<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena
<i>Alburnus sarmaticus</i>	velika pliska
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuša
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica
<i>Rutilus virgo</i>	plotica
<i>Romanogobio kessleri</i>	Keslerova krkuša
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuša
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	danja medonjica
8210	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>
7220*	Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>

3.3.8 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne jedinice *Nizinska područja sjeverne Hrvatske*. (Slika 3.20) Osnovnu fizionomiju ovog područja čini poljoprivredni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Vrijednosti i identitet tvore rubovi šuma i fluvijalno močvarni ambijenti. Ugroženost i narušavanje prvenstveno su uzrokovani nestankom živica zbog navodnjavanja, zatim geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i vizualno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 3.20 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bralić (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, Idejnom rješenju i Geoportalu u DGU)

Na području Grada Ozlja ističu se četiri osnovna krajobrazna tipa: *Radatovički kraj*, *Vivodinsko prigorje*, *pobrđe Vodenice-Bukovje* i *Kupska nizina*. Radatovički kraj kao izdvojeni brdsko-planinski kraj dio je kompleksa Žumberačke gore. Pruža se alpskim smjerom sjeveroistok-jugozapad, od kojeg je najviši vrh (Sveta Gera 1 181 m). Područjem prevladava djelomično degradirana šuma bukve i kestena, te nekošene livade (pašnjaci). Vivodinsko prigorje čini pojas između Žumberka i rijeke Kupe, brežuljkasto razrađenog reljefa. U području prevladavaju manja raštrkana ruralna naselja, raščlanjene i degradirane šume te slikoviti vinogradi. Pobrđe Vodenice-Bukovje dio je gorskog kompleksa smještenog unutar velikog luka rijeke Kupe, a najvećim dijelom predstavlja sjeverozapadni završetak prostora tzv. Slunjske krške ploče. To je brežuljkasto područje, pitomih kotlina, vinograda i voćnjaka. Pokriveno je vrijednim i prostranim šumama bukve i hrasta kitnjaka. Kupsku nizinu čine dijelovi srednjeg dijela toka rijeke Kupe od željezničke stanice Kamanje pa nizvodno do ušća Dobre u Kupu. To je zaravnjeno područje koje je do Ozlja zatvoreno, a zatim istočno od pravca Ozalj-Jaškovo postaje otvorena nizina, plodnog dubokog tla, mjestimično močvarnog. Prirodna vegetacija ovog područja su hrastove i bukove šume. Planirani zahvat nalazi se unutar obuhvata krajobraznog tipa Kupske nizine.

Karakteristike krajobraza šireg područja zahvata čine ravničarski riječni i brežuljkasti šumoviti krajobraz u kojem je vidljiva suprotnost između prirodnih i antropogenih utjecaja. Strukturne elemente šireg područja čine volumeni šumske listopadne vegetacije, naselja, plohe obradivih površina te snažni linijski elementi rijeka, vodotoka i prometnica. Naselja su ruralna (osim grada Ozlja koji ima značajke ruralnog i urbanog naselja), pretežito izduženog linijskog tipa uz cestovne prometnice. Karakteristike krajobraza užeg područja zahvata obilježava pet osnovnih elemenata: nizinski reljef, tok rijeke Kupe i Dobre, poljoprivredne površine, šumarci i ruralna naselja povezana cestovnim prometnicama. Rijeke Dobra i Kupa s obalnim područjem predstavljaju osnovu krajobrazne vrijednosti i jedinstvenosti. Obale su djelomično vrlo strme te mjestimično izložene eroziji, dok su uz nju položeni nizovi živice ili šikara. Na južnom dijelu meandra Kupe prevladavaju usitnjene i izdužene poljoprivredne površine nepravilne parcelacije (oranice i livade), a sjeverno i zapadno sustav seoskih naselja povezanih cestama. Sustav poljoprivrednih površina u širem području definiran je uzgojem kultura i ispašom. Uz prevladavajuće oranice prisutni su pašnjaci, dok se mjestimično nalaze zaostale i raščlanjene šumske površine. Cestovni promet prati konfiguraciju terena i kretanje vodotoka povezujući ruralna naselja. Sela su izduženo položena duž

prometnica, a sastavljena su pretežno od zgrada stambene namjene i dodatnih gospodarskih objekata. Prometnu mrežu čine pretežito lokalne ceste, makadamski i poljski putovi organično raspoređeni u prostoru.

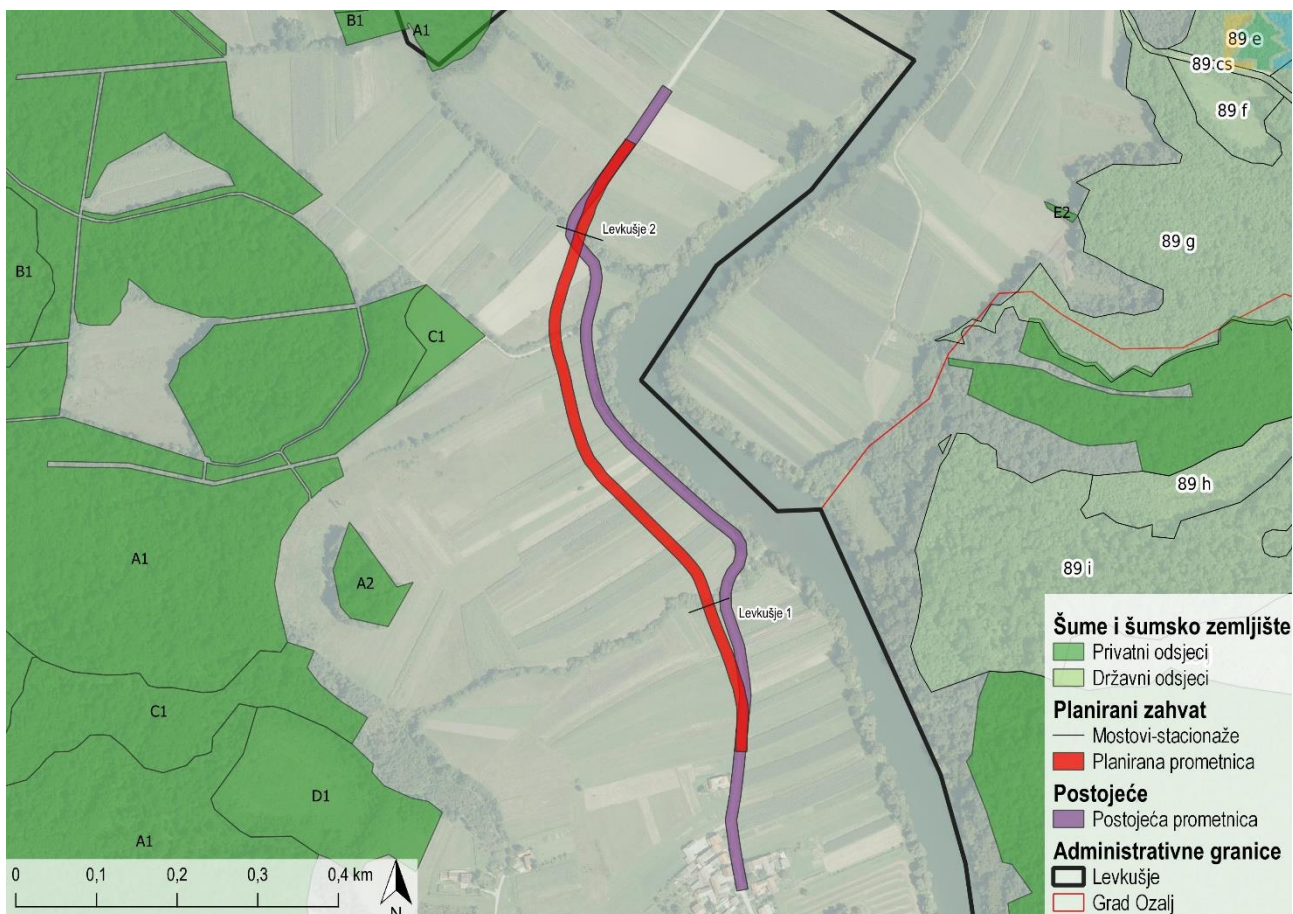
Strukturne značajke krajobraza određene su izmjenom reljefa, vegetacije i vodotoka, suprotstavljenim odnosima boja, tekstura i oblika površinskih pokrova, naselja, infrastrukturnih zahvata te linijskih elemenata rijeka Dobre i Kupe. Tonsko stupnjevanje poljoprivrednih parcela promjenjive je prirode ovisno o godišnjem dobu i uzgajanoj kulturi, kao i prirodne vegetacije. Stoga je slika prostora nestalna i vremenski promjenjiva što povoljno utječe na dinamiku krajobraza. Navedena obilježja krajobraza tvore kultivirani krajobraz privlačnih vizura. Uzduž ruralnih naselja zahvaljujući reljefnim formama i otvorenosti prostora ostvaruju se karakteristične vizure na okolna sela i zaselke te dijelove prirodnog krajolika. Jedinstvenim slikama prostora definira se vizualni identitet prostora. Posebno su privlačni pogledi koje se pružaju s cesta prema Vivodini, od Svetičkog Hrašća, Velikog Erjavca do Svetica i Malog Erjavca, ceste prema Vrhovcu, te od Vrhovca prema Kupskoj dolini.

3.3.9 Šume i šumarstvo

S obzirom na fitogeografsku raščlanjenost šumske vegetacije (Vukelić i Rauš, 1998), područje planiranog zahvata pripada kontinentalnoj regiji, nizinskom vegetacijskom pojasu kojega na predmetnom području karakteriziraju poplavne šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke (*Genisto elatae-Quercetum roboris* Ht. 1938.).

Šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke uspijeva iznad poplavnih vrbovo-topolovih šuma i iznad močvarnih i drugih šuma crne johe i poljskog jasena u velikim kompleksima, što je jedinstveno u svijetu. Tereni na kojima raste zajednica nekoliko su metara iznad normalnog vodostaja. Oni su danas rijetko periodično poplavljani i poplava traje kraće vrijeme, ili su izvan poplava, ali još uvijek na vrlo vlažnim i mokrim staništima s povremeno stajaćom površinskom vodom. Zajednica se nalazi na mineralno-močvarnom, slabije ili jače kiselom tlu i na pseudoglejnom, odnosno podzolastom, slabo kiselom do neutralnom tlu. Tu zajednicu karakterizira poznati slavonski hrast, visoke kvalitete. On je zbog svojih posebnih ekoloških uvjeta bio stoljećima nedimut, pa su se ustalile šume najljepše teksture i najfinije strukture drveta. Ove šume su osjetljive na naglu promjenu vodnog režima, a posebice na promjenu razine podzemne vode.

U šumskogospodarskom smislu, planirani zahvat nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Karlovac, Šumarije Ozalj i gospodarske jedinice Stražnji vrh, pod ingerencijom Hrvatskih šuma d.o.o. Međutim najbliži utvrđeni šumski odsjek 89i pripada gospodarskoj jedinici Draganički lugovi te se nalazi 250 metara istočno od planiranog zahvata. Privatne šume nalaze se na području gospodarske jedinice Stražnji vrh, kojom gospodare privatni vlasnici/posjednici šuma, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika. Najbliži utvrđeni šumski odsjek C1 navedene gospodarske jedinice je udaljen 80 metara, i nalazi se zapadno od planiranog zahvata. Na sljedećoj slici prikazan je prostorni razmještaj šumskogospodarskog područja u odnosu na planirani zahvat (Slika 3.21).

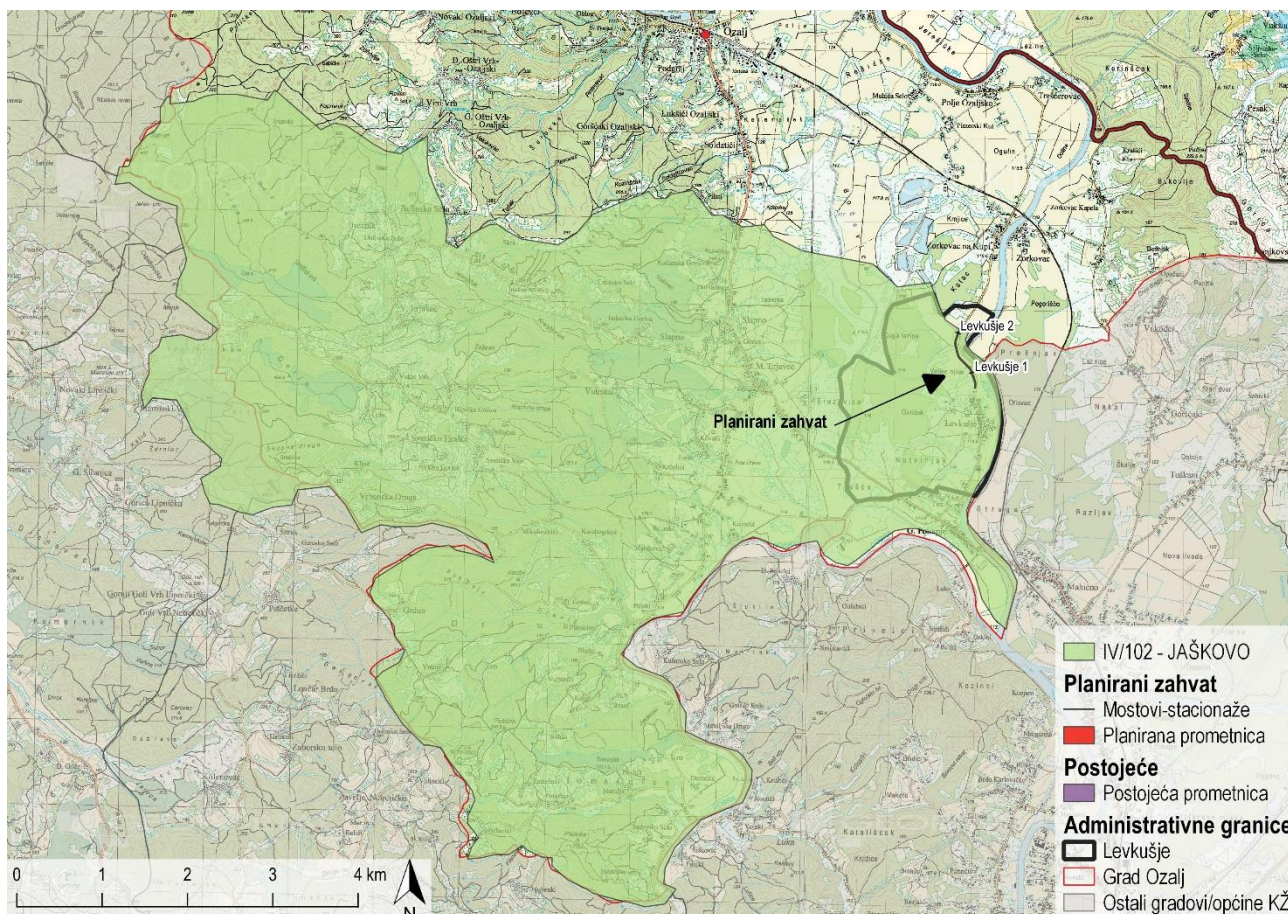


Slika 3.21 Šume i šumsko zemljište u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih šuma, Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

3.3.10 Divljač i lovstvo

S lovnogospodarskog aspekta, planirani zahvat prostire se županijskim lovištem IV/102 – JAŠKOVO (Slika 3.22). Lovište ima ukupnu površinu od 4974 ha te je otvorenog tipa, odnosno omogućene su nesmetane dnevne i sezonske migracije dlakave divljači. Na osnovu reljefnog karaktera i zemljopisnog položaja lovište je brdsko. Prema aktu o ustanovljenju lovišta, u njemu od prirode obitavaju:

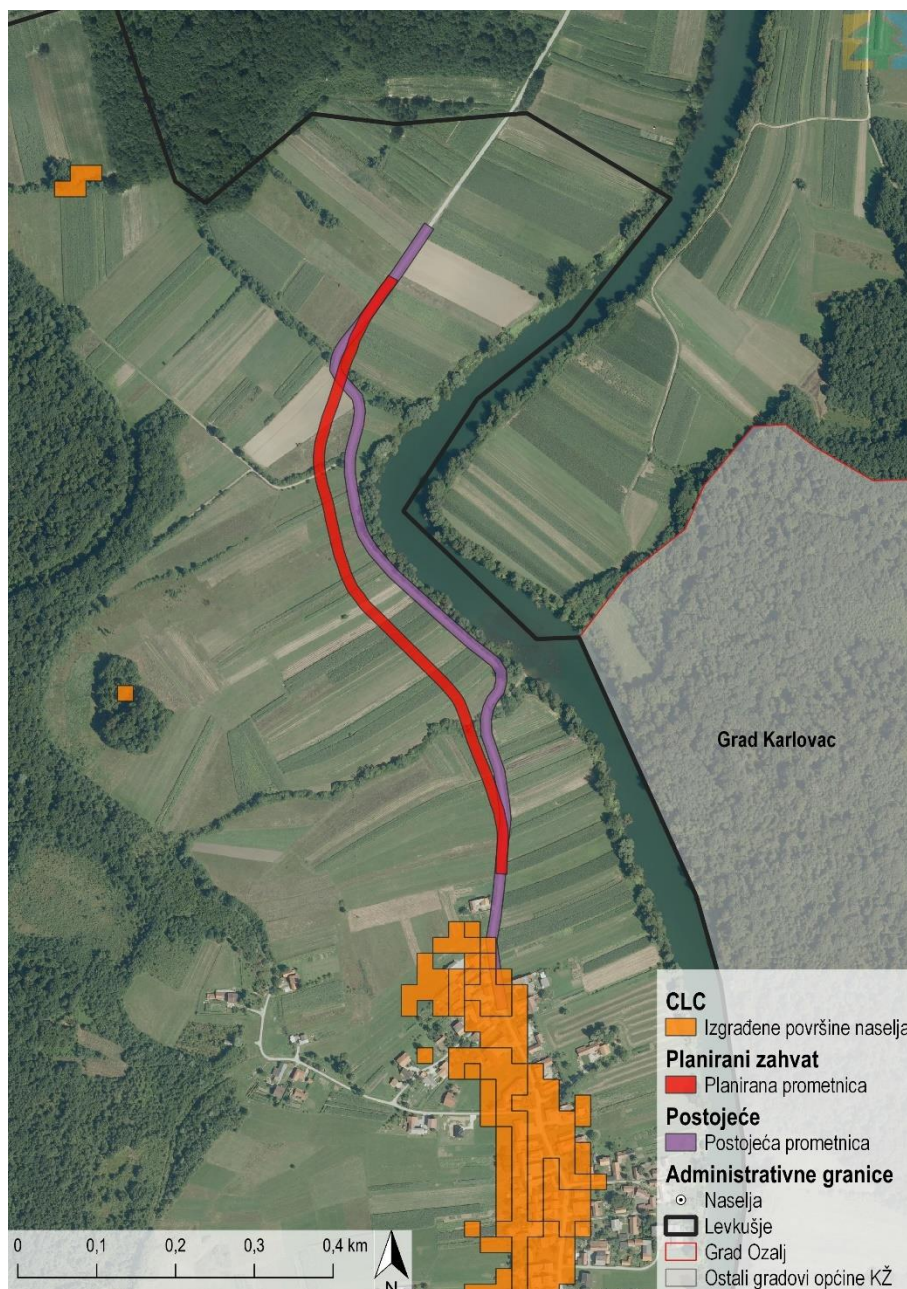
- glavne vrste divljači – srna obična, svinja divlja i zec obični
- ostale vrste divljači - sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta;
- ostale životinjske vrste koje od prirode obitavaju u lovištu, a njima se ne gospodari po Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20).



Slika 3.22 Prikaz lovnogospodarskog područja u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Središnje lovnne evidencije, Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat nalazi se u naselju Levkušje, na području Grada Ozlja. Gradu administrativno pripada 98 naselja te je 2011. godine brojao 6 817 stanovnika. Gustoća naseljenosti na području Grada je mala te je 2011. godine iznosila svega 38 st./km². Naselje Ozalj prednjači s 1181 stanovnika, dok je naselje Levkušje brojalo 194 stanovnika. Na sljedećoj su slici prikazane izgrađene površine naselja u okolini zahvata (Slika 3.23). Najbliži stambeni objekti nalaze se neposredno uz južni dio prometnice, dok ostatak trase prolazi kroz nenaseljeno područje.



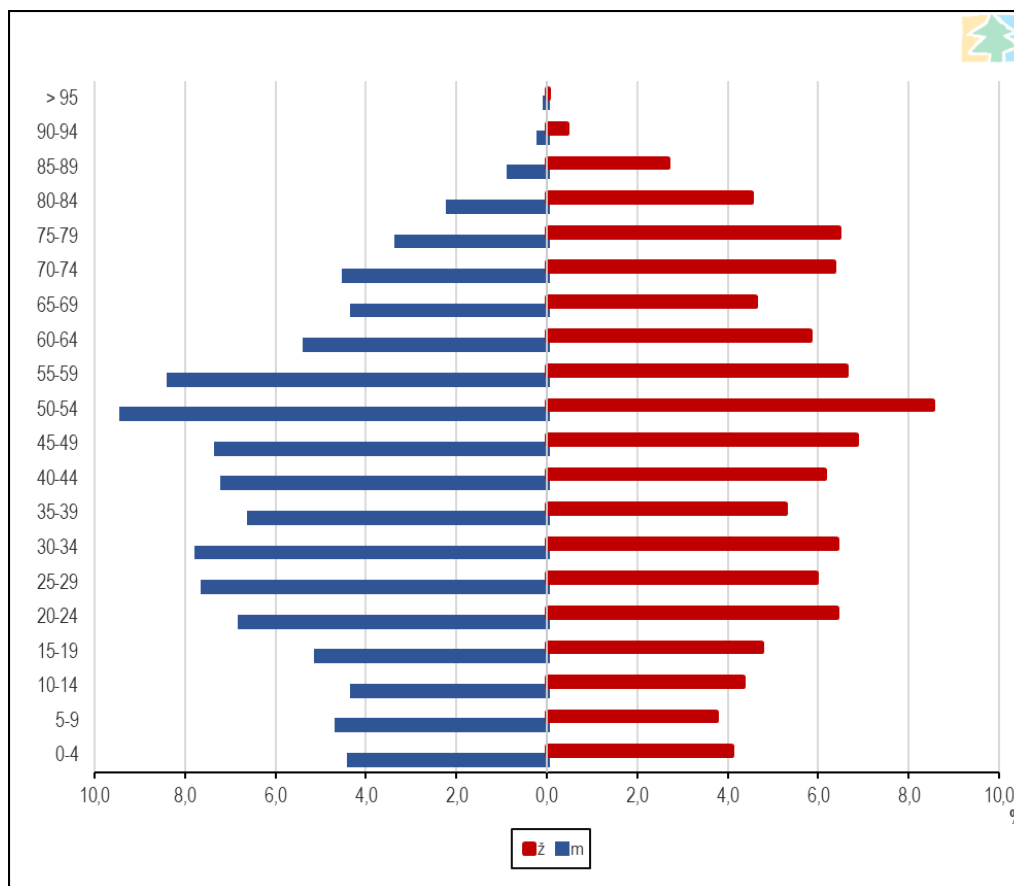
Slika 3.23 Izgrađene površine naselja u blizini planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima CLC-a, 2015, Idejnoj rješenja te Geoportal-a DGU)

U posljednjem međupopisnom (2001. – 2011.) razdoblju Grad je zabilježio pad broja stanovnika od 14,1 %, što ga svrstava u tip³ općeg kretanja – R4 – izumiranje. U naselju Levkušje (-2 %) je zabilježen tip R1 – slaba depopulacija.

Sastav prema dobi jedan je od potencijalno najvažnijih pokazatelja živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Udio starog stanovništva (>60) iznosi 25,9 %, dok udio mladog stanovništva (<19) iznosi 17,6 %. Udio starog stanovništva u ukupnom broju stanovnika još se naziva i koeficijent starosti. Indeks starosti označava udio starijih na 100 mladih te iznosi 146,6. Sastav prema dobi uobičajeno se prikazuje zajedno sa sastavom prema spolu, a na sljedećoj slici prikazana je dobno-spolna struktura Grada sa zadnjeg popisa 2011. godine (Slika 3.24). 49,1 % ukupne populacije čine muškarci dok

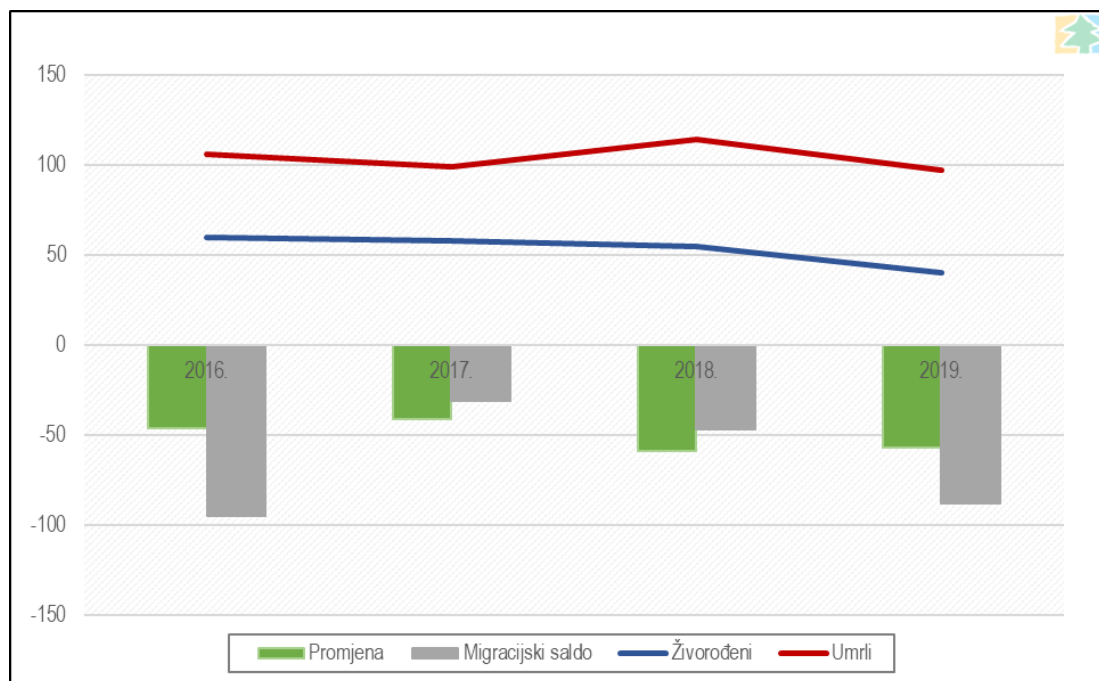
³ Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija (7,00-11,99 %), osrednja progresija (3,00-6,99 %), slaba progresija (1,00-2,99 %) i stagnacija (-0,99 – 0,99). Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99) %), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (> -12,00 %)

50,9 % čine žene. Prema dobno- spolnoj strukturi ističe se prevlast ženskog stanovništva u starijim dobnim skupinama, što je pojava poznata i kao „diferencijalni mortalitet“. Najveći udio stanovništva ima dobna skupina 50-54.



Slika 3.24 Dobno - spolna struktura stanovništva Grada Ozlja 2011. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Ukupno kretanje određeno je dvjema sastavnicama, prirodnim i prostornim kretanjem (migracijama), a na idućem grafičkom prikazu analizirane su za četverogodišnje razdoblje 2016.-2019. godine (Slika 3.25). Prirodna promjena, odnosno razlika između živorođenih i umrlih, u svim je godinama bila negativnog predznaka. Migracijski saldo je također bio negativan sve četiri godine, što znači da je bilo više odseljenih osoba u odnosu na doseljene. Najnepovoljnija godina bila je 2019. kada je prirodna promjena iznosila -57, a migracijski saldo -88 osoba. Grad Ozalj bilježi nepovoljne demografske trendove te je za očekivati pad broja stanovnika na idućem popisu stanovništva 2021. godine.



Slika 3.25 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo Grada u razdoblju 2016.-2019. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Prema Regstru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, na području Grada zabilježeno je ukupno 28 zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara, prikazanih u sljedećoj tablici (Tablica 3.11). Od ukupnog broja kulturnih dobara, prema vrsti ih 24 spada u nepokretno pojedinačno kulturno dobro, jedan u kulturno povijesnu-cjelinu, te tri u nematerijalna kulturna dobra.

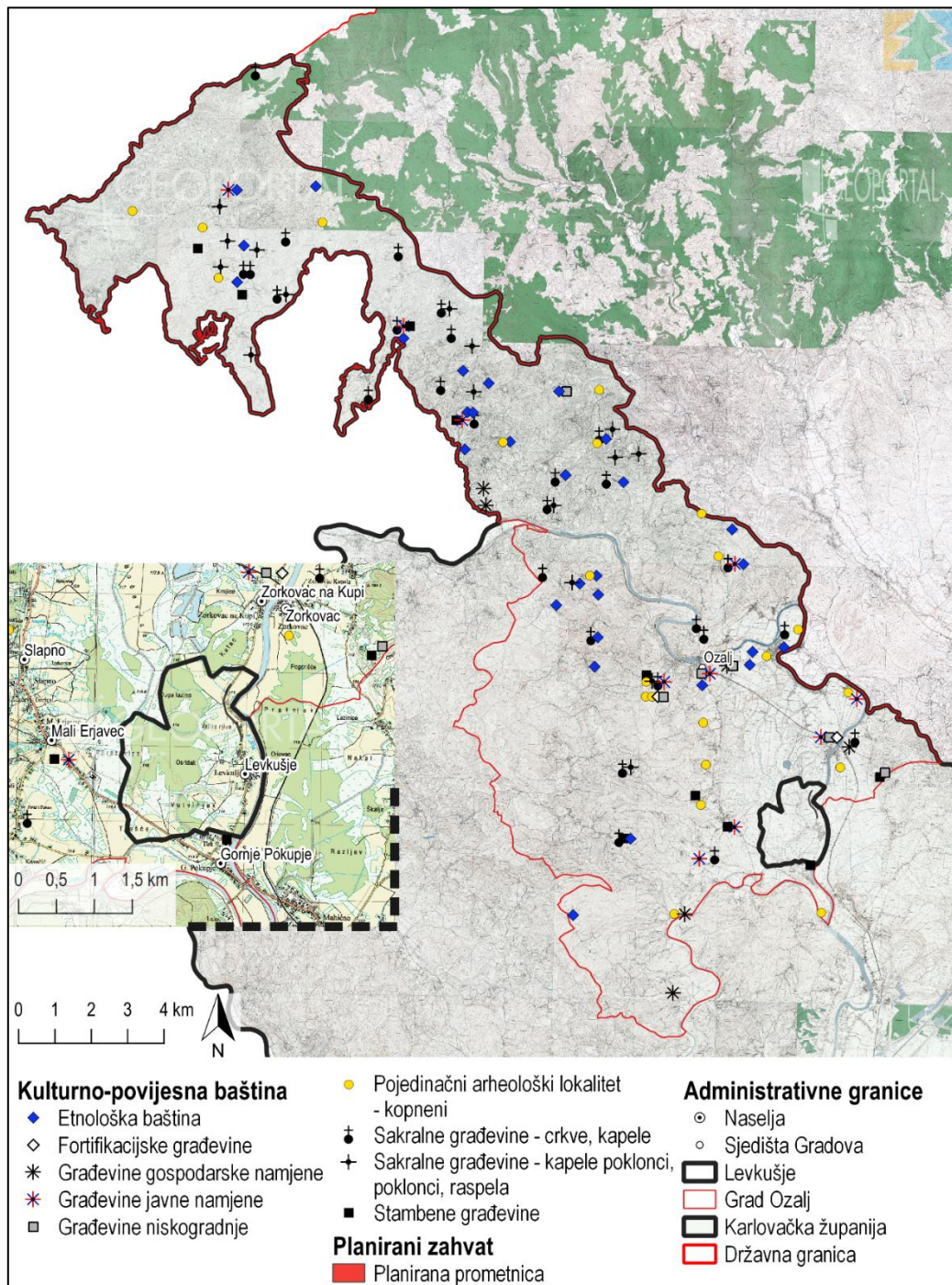
Tablica 3.11 Kulturna dobra na području Grada (Izvor: Registar kulturnih dobara)

Materijalna kulturna dobra					
Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
1.	Z-3882	Crkva sv. Duha	Ferenci, FERENCI	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-3242	Dvorac Türk	Gornje Pokupje, GORNJE POKUPJE	Stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-4094	Crkva sv. Petra i Pavla	Jaškovo, JAŠKOVO	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-3178	Mlin na rijeci Dobri	Jaškovo, JAŠKOVO	Gospodarske građevine	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-3554	Crkva sv. Antuna Velikog	Kašt, KAŠT	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-3669	Crkva sv. Križa	Lović Prekriški, LOVIĆ PREKRIŠKI	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-3168	Hidroelektrana	Ozalj, ULICA NIKOLE TESLE 1	Industrijske građevine	Zaštićeno kulturno dobro
8.	Z-3092	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Svetičko Hrašće, SVETIČKO HRAŠĆE	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro

9.	Z-3243	Crkva sv. Kuzme i Damjana	Vrhovac, VRHOVAC	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-3330	Kurija Zorkovac	Zorkovac, ZORKOVAC 36	Stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
11.	Z-3171	Crkva sv. Jurja	Dojutrovića, DOJUTROVICA	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
12.	Z-3175	Crkva sv. Franje Ksaverskog	Gornji Lović, GORNJI LOVIĆ	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
13.	Z-3176	Kapela sv. Ilije	Rajakovići, RAJAKOVIĆI	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
14.	Z-5006	Kurija Grdun	Grdun, GRDUN	Stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
15.	Z-281	Crkva Rođenja Blažene Djevice Marije s pavlinskim samostanom	Svetice	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
16.	Z-283	Crkva sv. Lovre	Vivodina, VIVODINA	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
17.	Z-285	Crkva sv. Vida	Ozalj, KAPTOL	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
18.	Z-286	Stari grad Ozalj	Ozalj, ULICA SLAVE RAŠKAJ	Vojne i obrambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
19.	Z-298	Dvorac Jaškovo	Jaškovo, JAŠKOVO 50A	Stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
20.	Z-302	Crkva Svih Svetih	Trg, TRG	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
21.	Z-5112	Kurija Hrašće	Svetičko Hrašće, SVETIČKO HRAŠĆE 29	Stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
22.	Z-5784	Zgrada šumarije	Ozalj, CESTA ZRIN.I FRAN. 20	Javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
23.	Z-7267	Kapela sv. Ivana Krstitelja	Fratrovci Ozaljski, FRATROVCI OZALJSKI	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
24.	P-6024	Kapela sv. Blaža	Durlinci, DURLINCI	Sakralne građevine	Preventivno zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
25.	Z-287	Etnopark Ozalj	Ozalj	Ruralna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Nematerijalna kulturna dobra					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
26.	Z-4226	Tradicijsko umijeće pletenja jalbe	Trg	Znanje i vještine	Zaštićeno kulturno dobro
27.	Z-4842	Glazbeni izričaj guci s područja Karlovačke županije	Više adresa	Izvedbene umjetnosti	Zaštićeno kulturno dobro
28.	Z-6698	Znanje i umijeće proizvodnje živog vapna na tradicijski način	Više adresa	Znanje i vještine	Zaštićeno kulturno dobro

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20), dok su ostale kulturne vrijednosti zaštićene temeljem uvjeta propisanih Prostornim planom Karlovačke županije i Prostornim planom uređenja Grada Ozlja (3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora 3a. *Prirodna i graditeljska baština; Planske mjere zaštite*). Prema PPUG Ozlja, unutar

područja Grada utvrđeno je 59 evidentiranih, 31 preventivno zaštićenih i 9 registriranih objekata kulturne baštine. Lokacije zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara određenih prethodno navedenom prostorno-planskom dokumentacijom, prikazane su na slijedećoj slici (Slika 3.26). Najbliže planiranom zahvatu, na udaljenosti od 997 m, smješten je pojedinačni kopneni arheološki lokalitet, odnosno prapovijesno naselje u Zorkovcu. Budući da se zahvat nalazi na rubnom jugoistočnom području Grada koje graniči s Karlovcem, dodatno je analiziran i njegov prostorni plan. Međutim, na njegovom kartografskom prikazu također nisu utvrđena kulturna dobra unutar područja udaljenosti od 500 m.



Slika 3.26 Prikaz kulturnih dobara na području Grada Ozlja (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima PPUG Ozlja, Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

S obzirom da se planirani zahvat ne nalazi unutar zone udaljenosti 250 m ili 500 m od zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara, neposredan ili posredan utjecaj planiranog zahvata na kulturno-povijesnu baštinu ne postoji te se dalje neće procjenjivati.

4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

4.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti izgradnje i korištenja planiranog zahvata poštovati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o uobičajenim mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Obilježja utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj, područje dostizanja, ukupno djelovanje) na sastavnice i čimbenike u okolišu mogu varirati ovisno o karakteristikama utjecaja na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samopopravljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Utjecaj se ne očekuje. Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).
POSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja kao rezultata drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje i korištenja zahvata.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više godina (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaj kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama obuhvata planiranog zahvata.
OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na određenoj udaljenosti od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. Udaljenost se razlikuje za pojedine sastavnice ili čimbenike u okolišu. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti do 5 km od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosezati u prostor jednog ili više naselja.
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.

- prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je kumulativan kada realizacija i korištenje planiranog zahvata, zajedno s mogućom realizacijom drugih planiranih zahvata u njegovoj blizini te postojećim pritiscima u okolišu, generira određeni, ali pojačan utjecaj na određeni okolišni receptor na koji se već ili potencijalno jače djeluje.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Utjecaj je sinergijski ako se provedbom planiranog zahvata, drugih planiranih zahvata u njegovoj blizini ili postojećim pritiscima u okolišu, generiraju različiti utjecaji koji skupno djeluju na određeni okolišni receptor na način da stvaraju novi utjecaj koji je jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na isti.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava u okolišu, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (buka i otpad), ali i procjenu utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu te opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su:

- Geološke značajke i georaznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Kulturna baština

4.2 Buka

Buka označava neželjen i štetan zvuk za ljudsko zdravlje i okoliš u vanjskome prostoru, izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguće je da će u kraćim vremenskim intervalima doći do povišene razine buke kao posljedice rada mehanizacije i vozila za transport građevnog materijala. Budući da buka uvelike narušava okoliš, a time i višestruko ugrožava ljudsko zdravlje i sluh, određene su najviše dopuštene razine buke, s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi rade i borave, što je regulirano Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom. S obzirom na to da će navedeni izvor buke biti kratkoročan i lokalnog karaktera, te uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa kao i činjenicu da prometnica prolazi u potpunosti nenaseljenim područjem, smatra se da utjecaj buke neće biti značajan.

Tijekom korištenja planiranog zahvata nastajat će izraženija buka prometovanjem cestovnih vozila. Međutim, izmještanjem trase ne očekuje se povećanje broja vozila na županijskoj cesti ŽC3134 stoga će i razina buke ostati relativno nepromijenjena u odnosu na sadašnje stanje. Tijekom održavanja planiranog zahvata izvor buke mogu predstavljati terenska vozila koja će se kretati cestom tijekom njezinog redovitog održavanja, a taj utjecaj bit će sličan onom tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, ali manjeg intenziteta i vremena trajanja, stoga je procijenjen kao zanemariv.

4.3 Otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada, na način koji ne dovodi do miješanja otpada. Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Područje planiranog zahvata mogu karakterizirati različite vrste otpada koji se, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1). Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se nastanak otpada.

Tablica 4.1 Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

Ključni broj	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 01*	Hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja

Ključni broj	Naziv otpada
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
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
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 03	Mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

* - opasan otpad

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Pravilnom organizacijom gradilišta svi potencijalno negativni utjecaji planiranog zahvata na okoliš, vezani prvenstveno za neadekvatno zbrinjavanje otpada, mogu se svesti na najmanju moguću mjeru. Ukoliko je to moguće, nastali otpad potrebno je zbrinuti na način da se maksimalno materijalno i/ili energetske koristi ili ponovno upotrijebi, a ostali neopasan i opasan otpad treba pravilno skladištiti i predati ovlaštenim osobama. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji.

Prema navedenom te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17) ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada.

4.4 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Međunarodna udruga za tamno nebo (*International Dark Sky Association – IDA*) definira svjetlosno onečišćenje (engl. *light pollution*) kao svaki štetni efekt umjetnog svjetla, uključujući povećanje svjetline noćnoga neba, zasljepljivanje, osvjetljivanje izvan područja koja je potrebno osvijetliti, prekomjerno osvjetljavanje, smanjenu vidljivost noću i rasipanje svjetlosne energije.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim. Također, donesen je i Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) kojim se propisuju obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Utjecaj osvijetljenja gradilišta prostorno je ograničen i prestaje po završetku radova izgradnje. S obzirom na zonu rasvijetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine koje su dio gradilišta Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20) propisane su referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina.

Budući da idejno rješenje ne predviđa postavljanje javne rasvjete uz planiranu prometnicu, utjecaj svjetlosnog onečišćenja ograničen je na svjetlosne snopove vozila stoga je utjecaj u fazi korištenja planiranog zahvata procijenjen kao zanemariv.

4.5 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do neposredne i trajne prenamjene na maksimalnoj površini od 1,19 ha zemljišta. Nakon puštanja u promet nove ceste, postojeća cesta bit će u potpunosti uklonjena na način koji je detaljno opisan u Poglavlju 2.2. Na jednom dijelu postojeće ceste uklonjena će se površina moći koristiti u poljoprivredne svrhe, i to okvirno na dijelovima: 0+000 do 0+210 te 0+690 do 0+760. Shodno tome, doći će do oslobađanja površine od oko 0,2 ha koja će se vratiti u poljoprivrednu namjenu. Planirani zahvat zauzima Aluvijalno tlo (fluvisol) obranjeno od poplava (5) koje karakterizira dobra obradivost tla (P-1), te se također nalazi na osobito vrijednom poljoprivrednom tlu (P1) (Slika 3.2 i Slika 3.3). Utvrđeno je da se unutar planiranog zahvata nalazi veći broj poljoprivrednih parcela koje su u ARKOD bazi podataka evidentirane kao oranice (Slika 3.8). Doći će i do fragmentacije dijela poljoprivrednih parcela. Budući da se prenamjena odnosi na relativno malu površinu, a uzevši u obzir dekomisiju postojeće ceste i njezino djelomično vraćanje u poljoprivredno zemljište, utjecaj neće biti značajan. Također će doći do kratkoročnih negativnih utjecaja u vidu zbijanja tla uslijed prolaska mehanizacije i transporta ljudi i materijala što će dovesti do narušavanja strukture tla. Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, no taj se negativan utjecaj može smanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima. Također, utjecaj na tlo očituje se i mogućim onečišćenjem zbog privremenog odlaganja otpadnog materijala. Sve ove aktivnosti dovode do degradacije tla, međutim, po završetku radova na izgradnji, površina zahvata će se sanirati i urediti, čime će se negativni utjecaji svesti na minimum.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata negativni utjecaji mogući su u vidu emisija onečišćujućih tvari nastalih radom motora s unutarnjim sagorijevanjem cestovnih vozila, koje se talože na okolno tlo. S obzirom na to da ne dolazi do povećanja broja vozila već samo do izmještanja postojeće prometnice, procjenjuje se da utjecaj neće biti značajan. Do utjecaja na tlo može doći i prilikom akcidentnih situacija, primjerice uslijed izlivanja goriva ili ulja tijekom redovnih radova na održavanju, ali njihova je vjerojatnost vrlo mala.

4.6 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, uzimajući u obzir opseg radova koji će se izvoditi, nastajat će emisije u zrak karakteristične za izvođenje građevinskih radova (prvenstveno prašina i ispušni plinovi). Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetrova i pojavi oborine. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (HOS) i policikličke ugljikovodike (PAU).

Opterećenje zraka emisijom onečišćujućih tvari bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i privremenog trajanja. Uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa očekuje se da će ovaj utjecaj iako neposredan, biti kratkoročan i umjereno negativan.

Tijekom korištenja planiranog zahvata najveći utjecaj na kvalitetu zraka očekuje se uslijed emisija onečišćujućih tvari, odnosno produkata izgaranja fosilnih goriva u motornim vozilima. No, s obzirom da se u slučaju planiranog zahvata ne radi o novoj prometnici već izmještanju dijela postojeće prometnice, ne očekuje se povećanje cestovnog prometa u odnosu na postojeće stanje stoga se i ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

4.6.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulaz – resursi potrebni da bi zahvat funkcionirao
3. Izlaz – proizvod
4. Transport – prometna povezanost

Obzirom na karakter zahvata, prilikom predmetne procjene uzeta je samo jedna tema - Imovina i procesi na lokaciji zahvata – odnosno sama prometnica, jer se ne radi o klasičnom postrojenju koje bi imalo ulazne i izlazne parametre te transport sirovina. Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u tablici niže (Tablica 4.2):

Tablica 4.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.3) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		
1	Promjena prosječnih temperatura	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	
3	Promjene prosječnih oborina	
4	Povećanje ekstremnih oborina	
5	Promjene prosječne brzine vjetra	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Sekundarni efekti		
7	Promjena duljine sušnih razdoblja	
8	Promjena razine mora	
9	Promjena temperature mora	
10	Dostupnost vode	
11	Nevremena	
12	Poplave	
13	Erozija tla/ Nestabilnost tla/klizišta	
14	Šumski požari	
15	Kvaliteta zraka	
16	Promjena duljine godišnjih doba	

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
4	Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima na području planiranog zahvata količina oborine varira te se ovisno o godini opisuje kategorijama, ekstremno sušno, normalno ili ekstremno kišno		U budućnosti se zbog klimatskih promjena očekuje veća učestalost i intenzitet (količina) oborina u kratkom vremenskom razdoblju.	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
11	Nevremena	Pojava nevremena i oluja raznih razmjera nisu uobičajene za promatranu lokaciju.		Prema podacima dokumenta Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za grad Ozalj na ovom području ne postoji opasnost od pojave olujnog nevremena s jačinom vjetra koji bi nanio štete na materijalnim dobrima	
12	Poplave	Planirani zahvat nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja.		Prema projekcijama buduće klime predviđaju češća nevremena s velikim količinama oborine u kratko vrijeme, što povećava rizik od poplava.	
13	Erozija tla/ Nestabilnost tla/klizišta	Lokacija planiranog zahvata nalazi se na ravnom terenu na kojem nije moguća pojava erozije/klizišta tla.		U budućnosti se na predmetnoj lokaciji ne očekuje povećanje rizika od erozije.	
14	Šumski požari	Planirani zahvat ne prolazi kroz šumsko područje.		S obzirom da se predmetna lokacija ne nalazi na šumskom području u budućnosti se ne očekuje povećanje izloženosti šumskim požarima.	

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici (

Tablica 4.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti projekta.

Tablica 4.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta. (Izvor: EC guidelines)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		→	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→	→	○	○
	→	→	○	■
	→	→	○	■

○ – rezultat ranjivosti

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat „umjereno“ ranjiv na povećanje ekstremnih oborina, odnosno „visoko“ ranjiv na poplave, odnosno na sekundarne efekte koji nastaju kao posljedica klimatskih promjena. Kako je navedeno u poglavlju 4.7 Vode planirani zahvat presijeca dva kanala na kojima će se izgraditi mostovi. Idejnim rješenjem definirano je kako je najniža kota podgleda ploče okvira za najmanje 50 cm viša od kote prelijevanja kanala. Iako se lokacija planiranog zahvata trenutno nalazi u području velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava, svrha idejnog rješenja je izmicanje postojeće prometnice dalje od obale rijeke Kupe kako bi se omogućila izgradnja zaštitnih nasipa. Realizacijom navedenog doći će do sprječavanja plavljenja kako okolnog terena tako i planiranog zahvata stoga, uz pretpostavku poštivanja navedenog, propisivanje dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama nije potrebno.

4.7 Vode

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata potencijalno se očekuju negativni utjecaji na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela uslijed onečišćenja voda. Narušavanje ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela površinskih voda, odnosno kemijskog stanja tijela podzemnih voda, moguće je u slučaju iznenadnog ispuštanja onečišćujućih tvari iz građevinskih vozila i radnih strojeva na području gradilišta. Najučestalije onečišćujuće tvari koje mogu nastati prilikom pripreme i izgradnje su goriva i maziva koja potencijalno mogu iscuriti na radne površine. Do curenja goriva i maziva može doći uslijed korištenja neispravne mehanizacije ili nepravilnog korištenja iste, a ukoliko ove onečišćujuće tvari dospiju u površinske ili podzemne vode one mogu narušiti stanje vodnih tijela. Ipak, budući da se radi o potencijalnom i kratkoročnom utjecaju, koji se može ublažiti ili spriječiti pridržavanjem odgovarajućih mjera zaštite, procjenjuje se da ovaj utjecaj neće biti značajan.

Planirani zahvat na dvije lokacije presijeca povremene vodotoke koji su dio vodnog tijela CSRN0004_008 Kupa. Prema idejnom rješenju premošćivanje navedenih vodotoka izvest će se izgradnjom dva mosta: Levkušje 1 i Lvekušje 2. Izgradnjom mostova neposredno će se i trajno narušiti određeni hidromorfološki elementi navedenih vodnih tijela. Najveći utjecaj provedba planiranog zahvata imat će na morfološke uvjete vodnih tijela, primarno zbog promjena u geometriji korita. Utjecaj na morfološke uvjete vodnih tijela također se očekuje uslijed povećanja količine umjetnih materijala u koritu i uklanjanja vegetacije u koritu i na obali vodotoka. Prema podacima Hrvatskih hidromorfološki elementi vodnog tijela CSRN0004_008 Kupa ocijenjeni su im kao dobri. S obzirom na to da planirani zahvat presijeca manje, povremene vodotoke procjenjuje se kako neće imati utjecaj na hidromorfološke elemente vodnog tijela CSRN0004_008 Kupa, odnosno kako će utjecaj biti zanemarivog karaktera.

Izgradnja planiranog zahvata predstavlja također i barijeru u prostoru koja može utjecati na poplavni režim rijeke Kupe. Oko 61 % ukupne dužine trase planiranog zahvata nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava velike vjerojatnosti

pojavljivanja dok se preostalih 39 % nalazi unutar područja pod opasnošću od poplava srednje vjerojatnosti pojavljivanja. Cilj Idejnog rješenja je izmicanje postojeće prometnice na dijelu gdje ona prolazi neposredno uz rijeku Kupu zbog izgradnje zaštitnih nasipa. Projekt zaštitnih nasipa dijelom se izvodi preko postojeće trase prometnice te ju je potrebno izmaknuti dublje u teren. Izgradnjom zaštitnih nasipa spriječiti će se plavljenje promatranog područja stoga se utjecaj plavljenja na planirani zahvat, kao i utjecaj planiranog zahvata na poplavni režim rijeke Kupe procjenjuje kao zanemariv.

Izgradnjom planiranog zahvata također će se povećati površina terena pod nepropusnom podlogom, koju u slučaju planiranog zahvata predstavlja asfaltna podloga kolnika. Izgradnjom prometnice kreirat će se približno 1,19 ha nepropusne asfaltna podloge kroz koju se oborinske vode neće moći procjeđivati i prihranjivati podzemne vode. Uslijed odvodnje oborinskih voda u površinske vodotoke, povećat će se udio oborinskih voda koje površinski otječu s asfaltna podloge planiranog zahvata, odnosno smanjiti udio oborinskih voda koje se zadržavaju na površini terena i naknadno kroz tlo procjeđuju u podzemlje. Ipak, kako se radi o relativno maloj površini pod nepropusnom podlogom procijenjeno je kako će ovaj utjecaj biti zanemariv.

Prilikom korištenja i održavanja planiranog zahvata, planirani zahvat će predstavljati linijski onečišćivač te će se na njoj generirati onečišćujuće tvari tipične za cestovne prometnice. Radi se primarno o teškim metalima i poliaromatskim ugljikovodicima iz guma, kočnica i motornih ulja. Ove tvari, ukoliko završe u vodnim tijelima negativno utječu na njihovo kemijsko stanje, a čime se posljedično negativno utječe i na ukupno stanje vodnog tijela površinskih ili podzemnih voda. Budući da se planirani zahvat radi s ciljem izmicanja postojeće prometnice od vodotoka, ne očekuje se povećanje cestovnog prometa. Kako je prikazano u poglavlju 3.3.4 Vode (Tablica 3.3) vodno tijelo CSRN0004_008 Kupa koje presijeca trasa planiranog zahvata ocijenjeno je najvišim ocjenama za parametre specifične onečišćujuće tvari i kemijsko stanje dok je kemijsko stanje TPV CSGI_31 – KUPA ocijenjeno također najvišom ocjenom (Tablica 3.5). S obzirom na navedeno procijenjeno je kako će planirani zahvat imati zanemariv utjecaj na ekološko i kemijsko stanje površinskih i podzemnih voda.

4.8 Bioraznolikost

Tijekom pripreme i izgradnje u zoni obuhvata zahvata planiranog zahvata očekuje se da će doći do zauzimanja maksimalnih 1,19 ha postojećeg staništa. Prema Karti nešumskih staništa radi se uglavnom o zauzimanju i fragmentaciji Mozaika kultiviranih površina. Površine zauzimanja pojedinih staništa u zoni obuhvata zahvata prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 4.6). S obzirom na rasprostranjenost ovih stanišnih tipova na širem području zahvata te činjenicu da se najveći dio gubitka odnosi na poljoprivredne površine ovaj gubitak ocjenjuje se kao umjereno negativan i dugoročan. Također, Idejnim rješenjem planirano je uklanjanje postojeće trase i uređenje okoliša stoga se očekuje revitalizacija staništa na dijelu postojeće trase.

Tablica 4.6 Zauzimanje stanišnih tipova prisutnih u zoni obuhvata zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportal-a)

NSK kod	NSK naziv	Površina u zoni obuhvata zahvata (ha)
A.2.3., E.	Stalni vodotoci	0,01
A.2.4.	Kanali	0,02
C.2.3.2., I.2.1	Mezofilne livade košanice Srednje Europe, Mozaici kultiviranih površina	0,37
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	0,79
Ukupno:		1,19

Uklanjanjem vegetacije i tla, u zoni obuhvata zahvata doći će do gubitka staništa, čime će se areal autohtonih biljnih vrsta smanjiti. Takvo smanjenje može utjecati na potencijal preživljavanja populacija biljnih vrsta u budućnosti. S obzirom na rasprostranjenost istih stanišnih tipova u širem području planiranog zahvata ovaj utjecaj procjenjuje se kao dugoročan i umjereno negativan. Također, uklanjanjem vegetacije može doći do izravnog uništavanja jedinki ugroženih i strogo zaštićenih biljnih vrsta. Radi se o gubitku vrlo male površine čega se potencijalni pojedinačni gubitak ugroženih biljnih svojiti može smatrati zanemarivim utjecajem. S obzirom da je idejnim rješenjem predviđeno uklanjanje postojeće trase i uređenje okoliša ocjenjuje se da dugoročno ipak neće doći do smanjenja areala biljnih vrsta.

Uslijed pripremnih radova doći će do gubitka dijela areala životinjskih vrsta koje obitavaju na području planiranog zahvata. Gubitak areala podrazumijeva gubitak/uništenje npr. područja razmnožavanja, hranjenja i mjesta za odmor vrsta. Ovaj utjecaj je ocijenjen kao dugoročan, no umjerenog karaktera s obzirom na dostupnost istih stanišnih tipova u širem području

planiranog zahvata. S obzirom da je idejnim rješenjem predviđeno uklanjanje postojeće trase i uređenje okoliša dugoročno se očekuje povratak životinjskih vrsta na to područje te se ocjenjuje da neće doći do smanjenja areala životinjskih vrsta.

Tijekom faze korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuju se određeni negativni utjecaji na bioraznolikost ovog područja ponajviše zbog potencijalnog stradavanja divljih vrsta na prometnicama te imisije prašine i ispušnih plinova. U koliziji s vozilima stradavaju najviše terestrički sisavci, gmazovi i vodozemci. Posebice su ugroženi gmazovi, koji se sunčaju na vrućim prometnicama, ali i vrste koje rade dnevne migracije u potrazi za hranom. Od ptica, najčešće stradavaju grabljivice koje skupljaju pregaženi plijen na cesti. U koliziji s vozilima stradavaju i šišmiši privučeni velikim brojem kukaca. Također, u povećanoj opasnosti od stradavanja su i dabrovi koji se kreću uz vodotoke. Prema svemu navedenom, utjecaji na faunu prilikom korištenja prometnice procjenjuju se kao trajni i neposredni, ali umjereno negativni. Zbog ispušnih plinova i prašine prilikom korištenja prometnice mogući su trajni, posredni negativni utjecaji na floru i staništa, no s obzirom na to da planirani zahvat podrazumijeva izmještanje postojeće prometnice, ne očekuje se da će se promijeniti broj cestovnih vozila te će količina ispušnih plinova i prašine ostati ista, stoga su utjecaji procijenjeni kao umjereno negativni. Mogući je i utjecaj onečišćenja rijeke Kupe te pripadajućih staništa i faune upuštanjem oborinske odvodnje u ista, no s obzirom na to da se radi o prometnici s malim intenzitetom prometa te izmještanju postojeće prometnice, ne očekuju se značajni utjecaji.

4.9 Ekološka mreža

HR1000001 Pokupski bazen

Tijekom pripreme i izgradnje doći će do zauzimanja postojećih staništa na površini od 1,19 ha. Postotak zauzetog staništa iznosi 0,003 % ukupne površine HR1000001 Pokupski bazen, što se ne ocjenjuje kao značajan utjecaj. Također, idejnim rješenjem planirano je uklanjanje postojeće trase i uređenje okoliša stoga se očekuje revitalizacija staništa na dijelu postojeće trase stoga i ne očekuje se dodatno zauzimanje staništa.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguć je utjecaj smanjenja prikladnog staništa za obitavanje, lov i gniježđenje za nekolicinu ciljnih vrsta ornitofaune POP područja Pokupski bazen S obzirom rasprostranjenost ovih stanišnih tipova na širem području zahvata te činjenicu da je idejnim rješenjem planirano uklanjanje postojeće trase ovaj utjecaj se ocjenjuje kao trajan i zanemariv.

Nadalje, uslijed izvođenja radova, povećane prisutnosti ljudi, buke i vibracija, očekuje se lokaliziran utjecaj uznemiravanja ornitofaune. No, s obzirom da će utjecaj biti kratkoročnog karaktera ograničen na vrijeme izvođenja radova, relativno slabog intenziteta, ovaj utjecaj ocjenjuje se kao kratkoročan i zanemariv.

Tijekom korištenja planiranog zahvata moguće je uznemiravanje ciljnih vrsta POP područja Pokupski bazen bukom i vibracijama. S obzirom na to da je područje pod postojećim antropogenim pritiskom postojeće prometnice utjecaj na faunu područja neće dovesti do znatnih promjena u strukturi populacija zastupljenih vrsta te se intenzitet uznemiravanja procjenjuje kao zanemariv i trajan.

U sljedećoj tablici nalazi se pregled utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000001 Pokupski bazen (Tablica 4.7). Za procjenu utjecaja na ciljeve očuvanja područja HR1000001 Pokupski bazen korišteni su podaci Karte nešumskih staništa (HAOP, 2016), Karte staništa (OIKON, 2004) te interpretacija DOF karte. Iz prikazane tablice je razvidno da se ne očekuju značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.

Tablica 4.7 Pregled utjecaja na ciljeve očuvanja vrsta područja HR1000001 Pokupski bazen tijekom pripreme i izgradnje te tijekom održavanja i korištenja planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Ispravak pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže 38/20)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Alcedo atthis	vodomar	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (riječne obale), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
			ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Anas strepera	patka kreketaljka	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Aquila pomarina	orao kliktaš	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Ardea purpurea	čaplja danguba	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Ardeola ralloides	žuta čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Aythya nyroca	patka njorka	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje preletničke populacije od najmanje 2600 jedinki	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
		Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-300 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Botaurus stellaris	bukavac	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 pjevajuća mužjaka	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Chlidonias niger	crna čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Ciconia ciconia	roda	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (mozaične poljoprivredne površine), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Ciconia nigra	crna roda	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 10-13 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Circus aeruginosus	eja močvarica	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Circus cyaneus	eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (mozaična staništa), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Circus pygargus	eja livadarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (mozaična staništa), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Crex crex	kosac	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košalice) za održanje	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (travnjaci), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa,

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
		gnijezdeće populacije od 20-80 pjevajućih mužjaka	te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 450-750 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (hrastove šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Dryocopus martius	crna žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 8-15 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (otvorena mozaična staništa), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2500-5500 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Grus grus	ždral	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (oranice), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Haliaeetus albicilla	štekavac	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (stare šume, vodena staništa), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (otvorena mozaična staništa),

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
		održanje gnijezdeće populacije od 5000-6500 p.	međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Lanius minor	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeća populacije od 15-25 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (mozaična staništa), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Luscinia svecica	modrovoljka	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Milvus migrans	crna lunja	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Netta rufina	patka gogoljica	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-5 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Nycticorax nycticorax	gak	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Pandion haliaetus	bukoč	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Pernis apivorus	škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-7 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Philomachus pugnax	pršljivac	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
Picus canus	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
Platalea leucorodia	žličarka	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (šume), međutim s obzirom da ne dolazi do gubitka šumskih staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Na širem području obuhvata se nalaze pogodna staništa za vrstu (otvorena mozaična staništa), međutim s obzirom na vrlo malu površinu zauzimanja pogodnog staništa, te na činjenicu da se radi o izmještanju postojeće prometnice za koju će intenzitet prometa ostati isti neće doći do značajnih utjecaja na cilj očuvanja.
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Anas acuta</i>	patka lastarka	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Na području izravnog zaposjedanja nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka		
<i>Anas crecca</i>	kržulja		
<i>Anas penelope</i>	zviždara		
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka		
<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica		
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka		
<i>Anser anser</i>	siva guska		
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka		
<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka		
<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica		
<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud		
<i>Fulica atra</i>	liska		
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica		
<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača		
<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica		
<i>Tringa erythropus</i>	crna prutka		

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Utjecaj na cilj očuvanja
<i>Tringa nebularia</i>	krivokljuna prutka		
<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka		
<i>Vanellus vanellus</i>	vivak		

HR2000642 Kupa

Utjecaji na područje ekološke mreže HR2000642 Kupa mogući su tijekom korištenja planiranog zahvata i to uslijed utjecaja na rijeku Kupu do kojih bi dovelo ispiranje onečišćivala s prometnica oborinskim vodama. Utjecaji su mogući u vidu onečišćenja rijeke Kupe teškim metalima, policikličkim aromatskim ugljikovodicima i hlapivim organskim spojevima, što bi se potencijalno odrazilo i na ciljna staništa i vrste područja ekološke mreže Kupa. Glavni izvor onečišćenja na cestama predstavljaju vozila na prometnici te količina onečišćujućih tvari u oborinskim vodama s prometnica obično korelira s gustoćom prometa na cesti (Yu i dr., 2012). S obzirom na to da planirana prometnica predstavlja izmještanje postojeće prometnice, ne očekuje se da će se intenzitet prometa promijeniti, procijenjeno je da provedba planiranog zahvata neće pridonijeti promjenama stanja ciljnih staništa i vrsta predmetne ekološke mreže.

KUMULATIVNI UTJECAJI

Prilikom sagledavanja kumulativnog utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, bitno je sagledati ostale postojeće i planirane zahvate u prostoru. Prilikom razmatranja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže prepoznato je da kumulativan utjecaj mogu imati zahvati unutar čitavog područja ekološke mreže. U slučaju planiranog zahvata u obzir su uzeti svi postojeći ili planirani zahvati unutar POP područja HR1000001 Pokupski bazen i POVS područja HR2000642 Kupa. No, s obzirom na veličinu ovih područja ekološke mreže te na pretpostavku da se s povećanjem udaljenosti dva zahvata njihov kumulativni utjecaj smanjuje, kod procjene kumulativno potencijalno značajno negativnih utjecaja, u obzir su uzeti zahvati unutar 3 km od predmetnog zahvata. Svi zahvati unutar tog obuhvata (3 km) popisani su u sljedećoj tablici (Tablica 4.8.) i prikazani na sljedećoj slici (Slika 4.1), dok su oni za koje se očekuje da s predmetnim zahvatom mogu generirati kumulativan utjecaj podebljani.

Tablica 4.8 Zahvati unutar 3 km od planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima MINGOR-a)

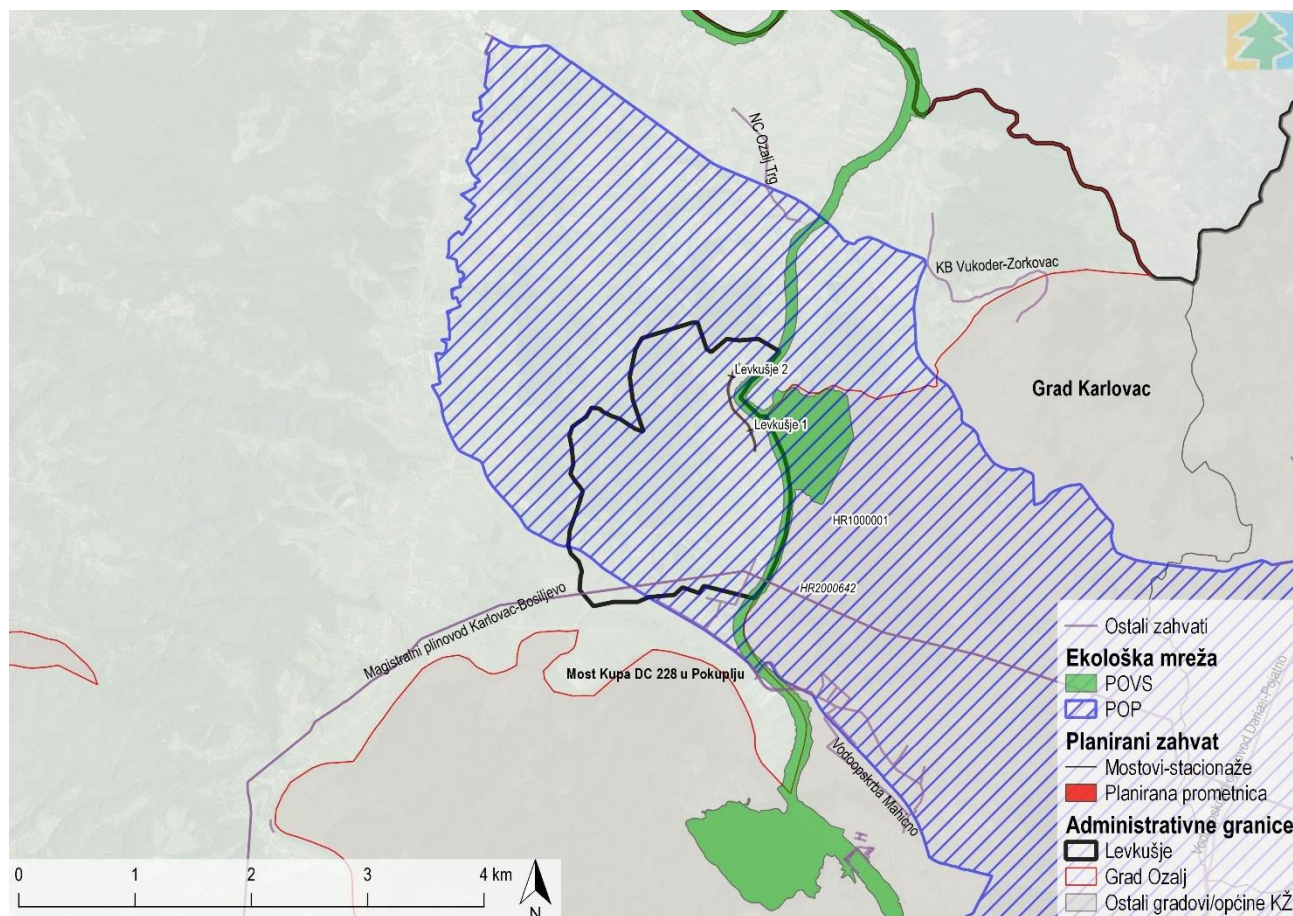
Zahvat	Duljina (km)
Magistralni plinovod Karlovac - Bosiljevo	38,2
Most Kupa DC 228 u Pokuplju	0,6
KV Vukoder - Zorkovac	2,2
Vodopskrba Mahično	9,4
NC Ozalj trg	1,2
Entomološka zbirka Karlovac	/

Prilikom analize kumulativnih utjecaja na područje HR1000001 Pokupski bazen i na ciljeve očuvanja, procijenjeno je da izgradnja planiranog zahvata neće imati kumulativne utjecaje na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja. Uzimajući u obzir tehničke karakteristike (izmještanje postojeće prometnice) i obilježja lokacije predmetnog zahvata, njegove moguće samostalne utjecaje te sagledavajući postojeće i planirane zahvate (njihova tehnička obilježja i s tim povezane moguće pritiske na ekološku mrežu) ne očekuje se da će izgradnjom planiranog zahvata doći do značajno negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Prilikom analize kumulativnih utjecaja na područje HR2000642 Kupa procijenjeno je da izgradnja planiranog zahvata može kumulativno sa zahvatom Most Kupa DC 228 u Pokuplju utjecati na onečišćenje rijeke Kupe te posljedično na ciljne vrste i staništa HR2000642 Kupa. Prometovanjem vozila dolazi do curenja goriva i maziva, ali i trošenja automobilskih guma ili kočnica. Ove onečišćujuće tvari završavaju na nepropusnoj podlozi prometnice te prilikom oborina ispiranjem završavaju u okolnim vodotocima ili procjeđivanjem kroz tlo u podzemnim vodama. Tip onečišćujućih tvari koje dopijevaju na prometnice varira od lokaliteta do lokaliteta te ovisi o više različitih faktora. Najčešće zabilježene onečišćujuće tvari su teški metali, policiklički aromatski ugljikovodici i hlapivi organski spojevi (Bruen i dr., 2006). Sve navedene tvari predstavljaju onečišćivala koja ukoliko dospiju u vode mogu utjecati na onečišćenje rijeke Kupe. Ipak, pojedinačni utjecaj oborinskih onečišćenih voda s prometnica u pravilu nema značajno negativan utjecaj na onečišćenje (Bruen i dr., 2006). S obzirom da se u slučaju planiranog zahvata radi o izmještanju postojeće prometnice, procjenjuje se da neće doći do

intenziviranja prometa te se ne očekuje se da će izgradnjom planiranog zahvata doći do značajno negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Osim zahvata navedenih u Tablica 4.8, prilikom analize kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, u obzir je potrebno uzeti i planirani zaštitni nasip uz rijeku Kupu zbog kojeg se izmješta županijska cesta ŽC 3143. Navedeni zahvat doprinjet će kumulativnom gubitku staništa (mozaična staništa, vlažni travnjaci, šume) pogodnih za određene ciljne vrste ptica za koje je prepoznat pojedinačni utjecaj gubitka staništa (*Alcedo atthis*, *Aquila pomarina*, *Ciconia ciconia*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Strix uralensis*, *Sylvia nisoria*). Međutim, budući da će nasip biti izveden u otprilike istom koridoru kao postojeća cesta (vidljivo na Slika 2.3) koja će se u potpunosti ukloniti (dekomisija), doprinos nasipa kumulativnom utjecaju gubitka staništa za ciljne vrste ptica neće biti značajan.



Slika 4.1 Prostorni raspored zahvata unutar zone od 3 km koji sa planiranim zahvatom mogu potencijalno generirati kumulativan utjecaj (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Idejnog rješenja i MINGOR)

4.10 Krajobrazne karakteristike

Aktivnosti koje će tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata generirati utjecaj na zatečeni karakter krajobraza uključuju pripreme radove (organizaciju gradilišta, čišćenje terena, krčenje pokrova zemljišta te odvoz suvišnog građevnog materijala i otpada), zemljane radove (nasipi) te izvedbu izmještanja ceste s pratećom infrastrukturom (mostovi) koja se pruža duž rijeke Kupe. Navedene aktivnosti negativno će utjecati na promatrano područje zbog čega će doći do trajnih promjena unutar krajobraznih obilježja, a jačina promjene ovisit će o dionici planiranog zahvata. Promjene će se odraziti na zaravnjenoj prirodnoj konfiguraciji terena obalnog područja rijeke Kupe, unošenjem antropogenog linijskog elementa u dužini od 844,29 m zbog izgradnje zaštitnih nasipa. Projekt zaštitnih nasipa dijelom se izvodi preko postojeće trase prometnice te ju je potrebno izmaknuti dublje u teren. Zahvat je planiran na izduženim i usitnjenim poljoprivrednim parcelama oranica i livada omeđenim živicama uz poljski put i kanale koji se izljevaju u Kupu. Utjecaj će se generirati stvaranjem nasipa predviđenog pokosa 1:1,5 gotovo na cijeloj dužini, obzirom da je planirana cesta smještena u riječnoj nizini. Trasa se prilagođava rubnim uvjetima unutar poljoprivrednog područja duž obalnog zaštitnog pojasa, dok se pruža

se kontinuiranim nasipom širine 50-80 cm. Dakle, svojim pružanjem u najvećoj mogućoj mjeri trasa je prilagođena planiranom zaštitnom nasipu, kretanju postojećih vodotoka (rijeka Kupa i kanali) te okolnoj parcelaciji. Izravan umjereno negativan utjecaj stvorit će izmjene unutar područja oranica, livada i živica, u čijem će koridoru doći do trajnog gubitka načina korištenja zemljišta. U području mostova predviđeno je uređenje korita nasipavanjem i kamenom/betonskom oblogom. Ipak, kako se radi o cestovnoj infrastrukturu položenoj u najvećoj mogućoj mjeri rubno od spomenutih poljoprivrednih parcela te neposredno uz planirani zaštitni nasip rijeke Kupe, dok će se kanali sa živicama na isključivo dva mjesta presijecati pomoću mosta, procjenjuje se kako navedeni utjecaju neće biti značajnog negativnog karaktera. Također, nakon puštanja u promet nove trase ukloniti će se dijelovi postojeće trase i postojeći mostovi te propisno zbrinuti i urediti sve zahvaćene površine.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata posredno će doći do negativnog utjecaja trajne promjene vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza šireg područja, obzirom da su utjecaji u neposrednoj vezi sa strukturnim značajkama krajobraza koje će se promijeniti tijekom izvedbe trase ceste. Nastat će neusklađenost, odnosno isticanje planiranog antropogenog zahvata prometnice u odnosu na kultivirani riječni krajobraz kojeg obilježava područje nizine u blizini rijeka Kupe i Dobre jedinstvenog krajobraznog uzorka. Planirani zahvat najviše će biti vizualno izložen iz smjera okolnih poljoprivrednih parcela, planiranog zaštitnog nasipa, te pogledu iz obližnjeg ruralnog naselja Levkušja. Uzimajući u obzir obilježja zahvata i činjenice da su ceste sveprisutne linijske, uobičajene antropogene strukture u prostoru na koje je ljudsko oko naviknuto, a područje izgradnje zahvata već sadrži postojeći dio ceste neposredno uz rijeku Kupu koji se planirano premješta, neće doći do značajnijeg utjecaja i degradacije u prostoru, zbog čega se utjecaj na krajobrazne karakteristike može smatrati umjereno negativnim.

4.11 Šume i šumarstvo

Tijekom pripreme i izgradnje moguća su taloženja čestica prašine na nadzemnim dijelovima biljaka, onečišćenje i opasnost od nastanka šumskih požara. Strogim pridržavanjem mjera zaštite od požara prilikom izvođenja građevinskih radova, što uključuje zakonsku i podzakonsku regulativu, potencijalni nastanak šumskog požara svodi se na najmanju moguću vjerojatnost. S obzirom na to da su navedeni utjecaji ograničeni na male površine ili su isti kratkoročni, ne očekuju se značajni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata može doći do narušavanja vitalnosti šumske sastojine akumulacijom štetnih tvari u šumsko tlo i biljke uzrokovanih prometovanjem vozila unutar obuhvata zahvata. S obzirom na to da su utjecaji uglavnom ograničeni na šumsku vegetaciju u uskom pojasu uz prometnicu, utjecaji se procjenjuju zanemarivima.

4.12 Divljač i lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do dugoročnog i neposrednog gubitka potencijalnih lovnoproduktivnih površina na kojima divljač ima prirodne uvjete za obitavanje, prehranu i napajanje, razmnožavanje i sklanjanje te koje, osim toga, služe za lov divljači i ostale lovnogospodarske aktivnosti, u iznosu od 1,19 ha. Utjecaj se ne smatra značajnim zbog relativno malog gubitka površina u odnosu na površine predmetnog lovišta IV/102 – JAŠKOVO (ukupno 0,02 %) te činjenicu da je ldejnim rješenjem planirano uklanjanje postojeće trase čime se ne očekuje ukupni gubitak lovnoproduktivnih površina. Izvođenje radova rezultirat će uznemiravanjem divljači uslijed povećane razine buke, povećane prisutnosti ljudi i kretanja radne mehanizacije. Povećana razina buke rezultirat će povlačenjem divljači u mirnija i sigurnija staništa. Također, uslijed izvođenja radova moguća su i stradavanja divljači, posebice pomlatka, kretanjem teške mehanizacije i radom strojeva. S obzirom na prisutne velike površine sličnih stanišnih uvjeta na koje se divljač može povući te da će navedeni utjecaji prestati sa završetkom radova, ne očekuje se značajan utjecaj.

Tijekom korištenja i održavanja ne očekuje se značajan utjecaj stradavanja divljači prilikom prometovanja cestovnih vozila, s obzirom na obitavanje manjeg broja divljači na predmetnom području te uzevši u obzir manji intenzitet prometa na budućoj prometnici.

4.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Kako bi se pristupilo pripremnim i radovima na izgradnji prometnice potrebno je otkupiti zemljišne čestice kojima prolazi trasa planirane prometnice. Prema ARKOD bazi podataka za 2019. godinu, utvrđeno je da se unutar obuhvata planiranog zahvata nalazi veći broj poljoprivrednih parcela (Slika 3.8). Pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo ogleda se u financijskoj koristi koju imaju vlasnici čestica kojima prolazi trasa planirane prometnice, koja posljedično istima i njihovim

obiteljima unaprjeđuje kvalitetu života. Budući da su najbliži stambeni objekti (naselje Levkušje) udaljeni oko 35 m od trase planiranog zahvata, negativnih utjecaja (buka, onečišćenje zraka) na stanovništvo tokom izgradnje prometnice neće izostati, ali oni se odnose na svega nekoliko objekata uz južni rub obuhvata. Također, faza izgradnje koji uključuje rad i kretanje građevinske mehanizacije otežat će pristup privatnim poljoprivrednim parcelama čiji će vlasnici prilikom boravka i rada na istima biti izloženi negativnom djelovanju buke, vibracija i prašine. Međutim, ovi radovi bit će kratkotrajni i lokalizirani tj. vremenski i prostorno ograničeni, te se njihov utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje umjereno negativnim. Ako na izgradnji prometnice bude angažirano lokalno stanovništvo, zahvat će generirati pozitivan utjecaj povećanja stope zaposlenosti naselja Levkušje, a potencijalno i ostalih naselja Grada Ozlja.

Primarna funkcija zahvata je izmicanje trase ceste zbog izvedbe zaštitnih nasipa uz Kupu. Navedeno će se pozitivno odraziti na sigurnost lokalnog stanovništva od poplava. Smanjenje rizika od poplava pozitivno se odražava na sigurnost poljoprivredne proizvodnje u okolini zahvata i posljedično na zadovoljstvo vlasnika poljoprivrednih parcela. Pritom, kako trasa prolazi van naseljenog područja, a izmještanjem trase se ne očekuje povećanje broja vozila na županijskoj cesti ŽC3134, razina buke će ostati relativno nepromijenjena u odnosu na sadašnje stanje. Stoga je utjecaj buke tokom korištenja procijenjen kao zanemariv.

4.14 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

4.15 Kumulativni utjecaji

Osim prikazanih pojedinačnih utjecaja po sastavnicama okoliša, potrebno je uzeti u obzir i procjenu potencijalnih kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s drugim planiranim i postojećim zahvatima šireg područja. U tu svrhu u obzir su uzeti svi veći planirani i postojeći infrastrukturni zahvati u krugu od 10 km od planiranog zahvata, s obzirom na to da se dodatnim povećanjem udaljenosti od planiranog zahvata intenzitet mogućih utjecaja na sastavnice okoliša progresivno smanjuje. Tako se, sukladno PPKŽ i PPUG Ozlja, unutar navedenih 10 km nalazi nekoliko zahvata koji mogu generirati kumulativni utjecaj:

- Autocesta A1 – postojeća (udaljena 6,7 km)
- Državna cesta D228 – postojeća (udaljena 1,6 km)
- Istočna i zapadna obilaznica Karlovca – planirana (udaljena 6,5 km)
- Magistralna željeznička pruga (Zagreb – Karlovac – Rijeka) – postojeća (udaljena 5,6 km)
- Lokalna željeznička pruga (Karlovac – Ozalj – državna granica) – postojeća (udaljena 730 m)
- Proizvodna zona Slapno (I2) – djelomično izgrađena (udaljena 2,2 km)
- Zaštitni nasip uz rijeku Kupu – planirani (u neposrednoj blizini zahvata)

Mogući kumulativni utjecaji očituju se prvenstveno kroz zauzimanje, odnosno gubitak prirodnih i doprirodnih staništa. Kumulativnom utjecaju gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te prisutne flore na trasi planirane prometnice pridonosi izgradnja prije svega planiranih obilaznica Karlovca, planiranog nasipa ali i drugih planiranih zahvata odnosno zona. Njihovom realizacijom dolazi do gubitka rijetkih ugroženih stanišnih tipova, s naglaskom na mezofilne livade košanice. Međutim, intenzitet ovog kumulativnog utjecaja ne ocjenjuje se kao značajan s obzirom na relativno malu površinu obuhvata planirane prometnice. Također, njezina realizacija zajedno s navedenom postojećom prometnom infrastrukturom uzrokovat će i povećanje fragmentiranosti staništa što kumulativno negativno utječe na narušavanje stanišnih uvjeta rijetkih i ugroženih staništa te ugrožene flore.

Realizacija planiranog zahvata zajedno sa svim navedenim postojećim i planiranim zahvatima u zoni 10 km, generirat će trajnu prenamjenu tla, odnosno gubitak njegovih funkcija. Kumulativni učinak na tlo predstavljaju sve površine na kojima će doći do zauzeća zemljišta, odnosno njegove trajne prenamjene (infrastrukturna izgradnja). To se odnosi na zonu izravnog zaposjedanja, odnosno širinu kolnika i rubnog traka. Planirani zahvat, s obzirom na njegovu ukupnu duljinu ne

doprinosi značajno ovom kumulativnom utjecaju. Nadalje, ovaj utjecaj bit će ublažen zbog činjenice da će se na dijelu postojeće prometnice izvršiti dekomisija ceste koja će biti vraćena u prvobitno prirodno stanje.

Realizacijom planiranog zahvata zajedno s drugim navedenim planiranim zahvatima i zonama doći će do povećanja antropogenog pritiska (prometovanje, ljudska prisutnost) u okolišu što uzrokuje povećane razine buke te dovodi do narušavanja mira u staništu prisutne faune. Međutim, s obzirom na činjenicu da je ovaj pritisak već postojeći (postojeća prometnica) na širem području obuhvata, a izgradnjom planiranog zahvata vjerojatno će se tek neznatno intenzivirati, utjecaj je procijenjen kao zanemariv.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova. Elaboratom se ne propisuju dodatne mjere zaštite okoliša.

PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

6 Izvori podataka

6.1 Znanstveni radovi

Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa - stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835

Bognar, A (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, vol. 34 (1999), str. 7-29

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997). Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-399

Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109

Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and landuse planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects

Dumbović Bilušić, B. (2015) Krajolik kao kulturno naslijeđe-metode prepoznavanja, vrjednovanja i zaštite kulturnih krajolika Hrvatske. Zagreb, Hrvatska, Ministarstvo kulture i medija RH.

Jurković, S., Gašparović, S. (1999) Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske - Studija za vizualno determiniranje krajobraza. U: Salaj, M. (ur.) Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Zagreb, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.

Košćak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja - Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73

Velić & Vlahović (2009): Tumač geološke karte 1:300.000. – Hrvatski geološki institut, Zagreb, 147 str.

6.2 Internetske baze podataka

ARKOD: <http://preglednik.arkod.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021

Bioportal: <http://www.bioportal.hr>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Corine Land Cover: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Državni zavod za statistiku: <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021

FCD Flora Croaica Database: <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Geoportal Državne geodetske uprave: <https://geoportal.dgu.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Google maps: <https://www.google.com/maps> Pristupljeno: svibanj, 2021

Hrvatske šume: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Nacionalna infrastruktura prostornih podataka: <https://www.nipp.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Registar kulturnih dobara, Ministarstvo kulture: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

ROO, Registar onečišćavanja okoliša: <http://roo-preglednik.azo.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2021.

Središnja lovna evidencija: <https://sle.mps.hr/> Pristupljeno: svibanj, 2021.

6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (127/19)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20)

Zakon o vodama (NN 66/19)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)

6.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

Okvirna direktiva o vodama - 2000/60/EC

6.5 Strategije, planovi i programi

Bralić I., 1995: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, u: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. –2021. (NN 66/16)

Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 – pročišćeni tekst)

Prostorni plan uređenja Grada Ozlja, I. izmjena i dopuna (Službeni glasnik Grada Ozlja 2/15)

Strategija razvoja Grada Ozlja 2016.-2020., Ozalj 2016.

6.6 Publikacije

Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996). Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju.

Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju

Husnjak S. (2014). Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska sveučilišna naklada d.o.o., Zagreb

Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vukelić, J.; Rauš, Đ., 1998: Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb

6.7 Ostalo

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MINGOR 2020.

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.

Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za grad Ozalj, Ozalj, lipanj 2010.

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.), SAFU, 2017.

7 Prilozi

7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-21-12
Zagreb, 25. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjena i dopuna 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (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 utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 8. Praćenje stanja okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značaja zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. 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 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (RI, s povratnicom!)
2. EVIDENCIJA, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije.	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Ivana Gudac, mag.ing.geol.	Martina Rupčić, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.
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 utjecaja na okoliš.	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)