

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZGRADNJA GRAĐEVINE U FUNKCIJI OBAVLJANJA
POLJOPRIVREDNE DJELATNOSTI - ULJARA, PUNAT,
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA“**



Pula, rujan 2025.

Nositelj zahvata/investitor:

OPG DADO

Vlasnik: Daniel Stehlik

Kvaternikova 51, 51000 Rijeka

OIB: 77949740815

Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.

Boškovićev uspon 16, 52100 Pula

OIB: 05956562208



Član uprave:

Mauricio Vareško, bacc.ing.polit.

Eko. - Adria d.o.o.
savjetovanje u ekologiji
PULA, Boškovićev uspon 16

Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZGRADNJA GRAĐEVINE U FUNKCIJI OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE
DJELATNOSTI - ULJARA, PUNAT, PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Rujan 2025.

Broj projekta:

22-1-2025, verzija 1

Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing



Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.



Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Slaven Jeličić, stručni suradnik



Dr.sc. Iva Šebelja, dipl.sanit.ing.



SADRŽAJ

OVLAŠTENJA	6
1. UVOD	10
1.1. Nositelj zahvata	10
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.1. Opis obilježja zahvata	11
2.2. Tehnički opis zahvata	11
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	19
2.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	19
2.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	22
2.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	23
2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	23
2.5. Varijantna rješenja.....	23
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	24
3.1. Geografski položaj	24
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	24
3.3. Hidrološke značajke	26
3.3.1. Područje slivova	26
3.3.2. Osjetljiva područja	27
3.3.3. Stanje vodnog tijela	27
3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće	35
3.3.5. Ranjiva područja.....	35
3.3.6. Opasnost i rizik od poplava	36
3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja	37
3.5. Poljoprivreda i pedološke značajke područja	39
3.6. Seizmološke značajke.....	40
3.7. Klimatske značajke.....	41
3.8. Klimatske promjene	42
3.9. Promet	46
3.10. Kulturno-povijesna baština.....	47
3.11. Stanovništvo	47
3.12. Krajobraz.....	48
3.13. Svjetlosno onečišćenje	49
3.14. Kvaliteta zraka.....	50
3.15. Šumarstvo.....	51
3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	51
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	67
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	67
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	85
4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa	89
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	90
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	91
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	92
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	92
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	92
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	93
6. ZAKLJUČAK	94
7. IZVORI PODATAKA	95

8. PRILOZI.....98

OVLAŠTENJA



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 351-02/16-08/28
URBROJ: 517-03-1-2-21-10
Zagreb, 2. ožujka 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. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula OIB: 05956562208, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 3. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 4. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 5. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 6. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018.) kojima su ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika u prijašnjim rješenjima jer djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović kao ni Antun Schaller više nisu njihovi zaposlenici. Ovlaštenik je tražio da se za sve stručne poslove uvede kao stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i presliku diplome za stručnjaka Aleksandra Lazića te popis stručnih podloga (reference) u čijoj izradi je stručnjak sudjelovao.

Stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat. ispunjava uvjete za stručnjaka jer ima minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se može uvesti na popis zaposlenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović i Antun Schaller.

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

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 Rijeci, Barčičeva 5, 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 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).



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

DOSTAVITI:

1. Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (**R!**, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Eko.-Adria d.o.o., Boškovičev uspon 16, Pula slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-03-1-2-21-10 od 2. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Neven Iveša, dipl.ing.biol.	mr. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh.	Neven Iveša, dipl.ing.biol. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Elaborat) je zahvat izgradnje građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti – pogon za preradu ploda masline u maslinovo ulje. Građevina se planira izgraditi na području Općine Punat u Primorsko-goranskoj županiji.

Nositelj (investitor) zahvata je OPG DADO čiji je vlasnik gđin. Daniel Stehlik.

Rješenje o upisu OPG-a u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava se nalazi u prilogu 1.

Predmetni zahvat će biti izveden sukladno ishodovanim vodopravnim uvjetima KLASA: 325-09/25-03/0010617, URBROJ: 374-3304-2-2-2, Rijeka, 30. 07. 2025. (prilog 2.).

Nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema **Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17). Navedeni zahvat se nalazi na popisu zahvata u **Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:**

ZAHVAT	
6.1.	Postrojenja za proizvodnju i preradu ulja i masti biljnog ili životinjskog podrijetla

Elaborat je izradila tvrtka Eko.-Adria d.o.o. koja posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (danas: Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije) za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-03-1-2-21-10, 2. ožujka 2021. godine) – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

1.1. Nositelj zahvata

Nositelj zahvata/investitor:	OPG DADO
Vlasnik:	Daniel Stehlik
Adresa:	Kvaternikova 51, 51000 Rijeka
OIB:	77949740815
Kontakt zastupnika/projektanta:	Feđa Smokvina
Mobitel:	091 253 0200
e-mail adresa:	senia-art@hotmail.com

Navedeni postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

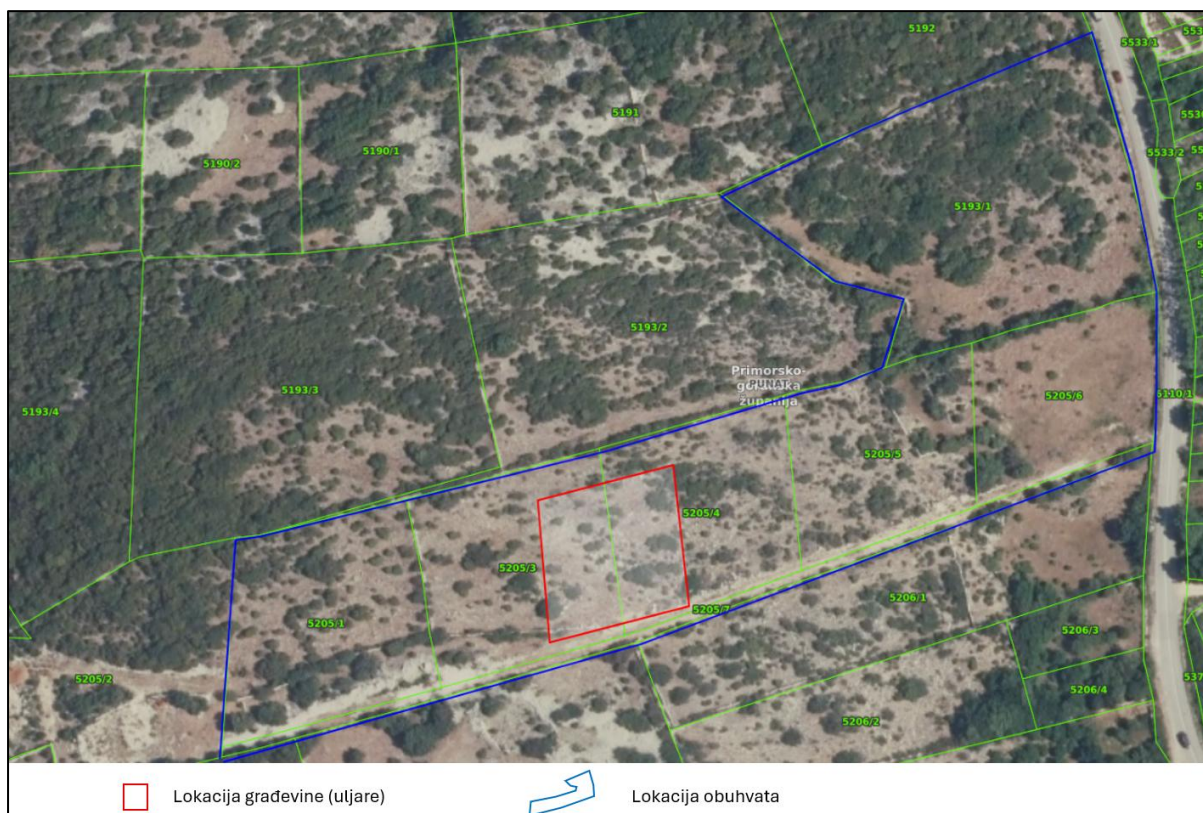
Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata dani su u nastavku.

2.1. Opis obilježja zahvata

Nositelj zahvata planira gradnju građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, odnosno gradnju pogona za preradu ploda masline u maslinovo ulje u sklopu kompleksa koji obuhvaća sljedeće katastarske čestice: k.č. 5205/1, 5205/3, 5205/4, 5205/5, 5205/6, 5205/7 i 5193/1 sve k.o. Puntat.

Površina obuhvaćenog poljoprivrednog područja iznosi 31.600,00 m².

Slikom 1. prikazan je obuhvat (kompleks) lokacije zahvata s označenim dijelom čestice na kojoj se planira provesti zahvat izgradnje građevine u funkciji poljoprivredne djelatnosti – uljara.



Slika 1. Prikaz katastarskih čestica na kojima se planira izgradnja zahvata (uljara)

2.2. Tehnički opis zahvata

Opis građevine

Predmet ovog zahvata je gradnja građevine u funkciji poljoprivredne djelatnosti – uljare. Površina poljoprivrednog područja na kojem se planira graditi uljara iznosi cca 31.600,00 m².

Predmetna građevina je katnosti Po + prizemlje + potkrovlje.

Tlocrtni gabarit predmetne građevine iznosi: 27,50 x 29,80 m.

Građevina je razvijenog oblika i smještena na građevnoj čestici unutar prostora u kojem se može razviti tlocrtni oblik.

Sveukupna bruto građevinska tlocrtna površina s najistaknutijim dijelovima (osnova građevine) iznosi: 696,05 m².

Novoplanirani koeficijent izgrađenosti (*kig*) iznosi: $696,05/31.600 = 0,022$

Predložena katnost iznosi: Pod + P + 1

Sveukupna bruto površina građevine iznosi:

Bruto podrum:	696,05 m ²
Bruto prizemlje:	393,62 m ²
Bruto kat:	123,12 m ²
Ukupna bruto površina građevina iznosi:	1.212,79 m ²

U građevinsku (bruto) površinu ne uračunava se površina otvorenih dijelova zgrade (prohodna terasa).

Najveći dopušteni koeficijent iskorištenosti nadzemno (*kis*) iznosi: $1.212,79/31.600 = 0,04$

Maksimalna visina do krovnog vijenca, koja se mjeri od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje građevine na njegovom dijelu do gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnjega kata, iznosi 7 m.

Ukupna visina građevine (*h*) u odnosu na prirodni teren je duljina najduže vertikale u bilo kojem presjeku građevine mjereno od kote prirodnog terena, prikazanog na posebnoj geodetskoj podlozi i do najviše točke iznosi 7,80 m.

Temelji će se izvesti kao trakasti te će biti dimenzionirani prema statičkom proračunu.

Konstrukciju građevine čini osnovna nosiva konstrukcija kako slijedi:

U prizemlju i na katu konstruktivni zidovi od šuplje opeke debljine 29 cm, zidani u produžnom mortu 1:3:9. Međukatna konstrukcija je armirano betonska ploča izvedena u betonu propisane kvalitete. Svi unutarnji zidovi i stropovi se strojno žbukaju i bojaju vodenim disperzivnim bojama, a svi vanjski zidovi građevine oblažu se toplinskim fasadnim sustavom (ploče polistirena debljine 10 cm) te se završno obrađuju silikatnom žbukom te djelomično oblažu kamenom. Kupaonski zidovi se oblažu keramičkim pločicama I klase u punoj svijetloj visini etaže, a u kuhinji u traci visine 60 cm između gornjih i donjih kuhinjskih elemenata.

Svi pregradni zidovi izvode se iz opeke debljine 10 cm te se strojno žbukaju i bojaju vodenim disperzivnim bojama.

Krov građevine izvodi se kao razveden i kosi sa svim svojim potrebnim dijelovima u nagibu od 23°.

Ulazna vrata su od tvrdog pvc-a visoke izdržljivosti na udarce, strukturiranih površina presvučenih akrilnom folijom duge trajnosti sa sigurnosnim staklom ili panelom i izuzetnom zvučnom izolacijom od 42 dB. Svi prozori i vrata su od pvc-a (ili drva) sa drvenim griljama uz zaštitu od sunca i pogleda povećane vrijednosti toplinske ($K=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$) i zvučne izolacije (40 dB). Unutarnja vrata su tipske izvedbe, furnirana s dovratnikom za suhu montažu.

Podovi unutar građevine izvode se kao topli podovi prekriveni sa svim svojim potrebnim slojevima.

Grijanje građevine i tople vode predviđeno je putem solarnih panela dok se dogrijavanje postiže dizalicom topline zrak-voda-zrak. Uređaj je optimiziran za niskoenergetske objekte sa širokim rasponom modulacije inverterskog kompresora. Sastoji se od unutarnje i vanjske jedinice. Unutarnja jedinica predstavlja *hydrobox* smješten u kućište istog dizajna kao i spremnik PTV-a u kojemu je uključena višebrzinska pumpa, izmjenjivač topline voda-rashladni medij, dodatni elektro grijač, sigurnosni ventil, odzračni lončić, električni ormarić, ekspanzijska posuda 10 l, manometar, hvatač nečistoće i upravljač. Vanjska jedinica namijenjena je za vanjsku montažu - s ugrađenim hermetičkim *scroll* inverterskim kompresorom, zrakom hlađenim izmjenjivačem i svim potrebnim elementima za zaštitu,

kontrolu i regulaciju uređaja (*Inverter Control*) i funkcionalni rad. Rashladni medij je R32. Jedinica ima ugrađen dodatni elektro ekspanzijski ventil optimiziran za injektiranje tekuće faze, HOT GAS cijev za održavanje pozitivne temperature prije i za vrijeme *defrosta*, *SUB COOL pass* - dodatno brtvljenje dna izmjenjivača koje sprječava hlađenje protokom zraka. Sustav uključuje isporuku svih senzora, izolacijsku posudu za prikupljanje kondenzata unutarnje jedinice i cijevnu izolaciju, osim senzora spremnika potrošne tople vode i troputog motornog ventila.

Ventiliranje građevine je prirodnim putem, preko prozora i vrata. Ventilacija će se izvesti prema pravilima struke i u skladu s pravilnicima koji su na snazi.

Parcela je ravna i uređena. Priključak će se izvesti na južnoj strani. Kategorija uređenosti podrazumijeva optimalno uređeno građevinsko zemljište, koje osim pripreme obuhvaća pristup s prometne površine, odvodnju otpadnih voda minimalno putem biološkog pročišćivača te vodoopskrbu za obiteljske kuće. Za parkiranje osobnih automobila namijenjeno je pet parkirnih mjesta u okolišu. Hortikulturno uređenje bit će predviđeno glavnim projektom. Prilikom gradnje zadržat će se postojeća stabla dok će se novo zasaditi samo autohtono nisko i visoko raslinje. Ograda se izrađuje od kamena visine 80 cm kombinacijom zelenila visine najviše do 150 cm.

Građevna čestica ima pristup na javno-prometnu površinu s koje je omogućen kolni i pješački ulaz. S istočne strane čestice, na parceli je osiguran manipulativni prostor za manevar vozila.

Građevina će se spojiti na mjesnu vodovodnu instalaciju te je potreban novi priključak koji će se osigurati u vodomjernom oknu s jednim priključkom. Priključak na javnu elektro mrežu bit će na mjestu propisanom od distributerskog operatera.

Vodomjer se nalazi u posebnoj vodomjernom oknu koji je smješten neposredno uz ulaz na građevnu česticu. Vodovodne instalacije se izvode PEX cijevima. Kanalizacijske vertikale se izvode od nisko šumećih "VAVIN" ili slično. Vodokotlići su tipski proizvođača „GEBERIT“ ili slično. Sva ostala kupaonska oprema i armature renomiranih su proizvođača.

Elektroinstalacije - cjelokupna električna instalacija se izvodi podžbukno.

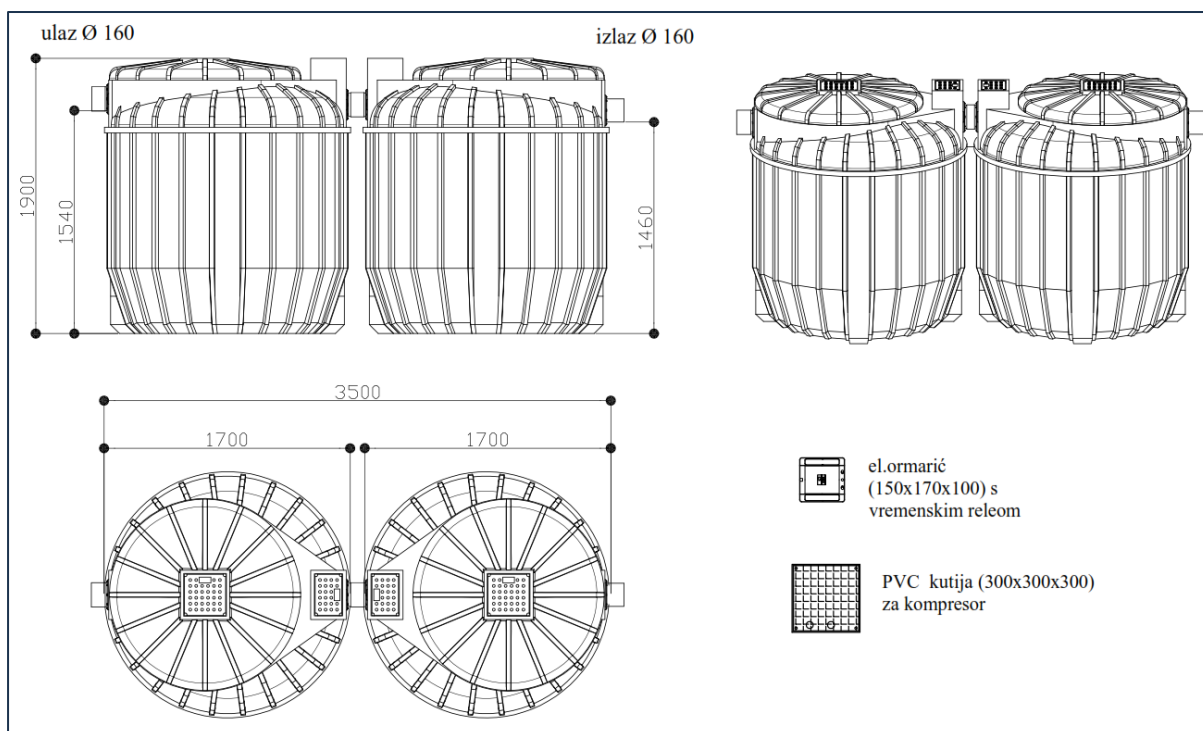
Izvedena građevina je već priključena na napajanje električnom energijom te se za nadogradnju predviđa dokup električne energije i to kako slijedi:

- Vrsta i namjena građevine: poduzetništvo
- Namjena potrošnje (djelatnost): poduzetništvo
- Tražena ukupna priključna snaga (kW): 1 x 35 kW
- Kategorija potrošnje i tarifni model: KUĆANSTVO - crveni
- Vrsta priključka: 3F
- Podaci o postojećem kupcu (šifra potrošača i mjernog uređaja): novi kupac
- Predviđena godišnja potrošnja električne energije: ≤ 5.000 kWh/god.
- Način korištenja snage i energije: poduzetništvo - Trajno
- Radi eventualnog prestanka struje predviđa se i agregat od 50 kW

Sanitarne fekalne otpadne vode će se odvoditi u biopročistač BIO CRO CASA 4 – STANDARD (16-20 korisnika) te putem upojnog bunara u okolni teren. Izgled i shematski prikaz navedenog biopročistača dan je slikama u nastavku.



Slika 2. Izgled – BIO CRO CASA 4 STANDARD



Slika 3. Shematski prikaz – BIO CRO CASA 4 STANDARD

Sastavni dijelovi biološkog pročišćavača BIO CRO CASA 4 STANDARD su: prvi spremnik (primarno taloženje), drugi spremnik (biološka razgradnja), kompresor ili potopni aerator (opskrba zrakom), električni upravljački ormarić (upravljanje kompresorom, termoskupljajući bužir (izolacija spojnog mjesta kabela) i biološki aktivatori.

Tehnički podaci istog su:

- Ukupni kapacitet: 7.400 litara
- Ulazni napon: 230 V
- Ulazna frekvencija: 50/60 Hz

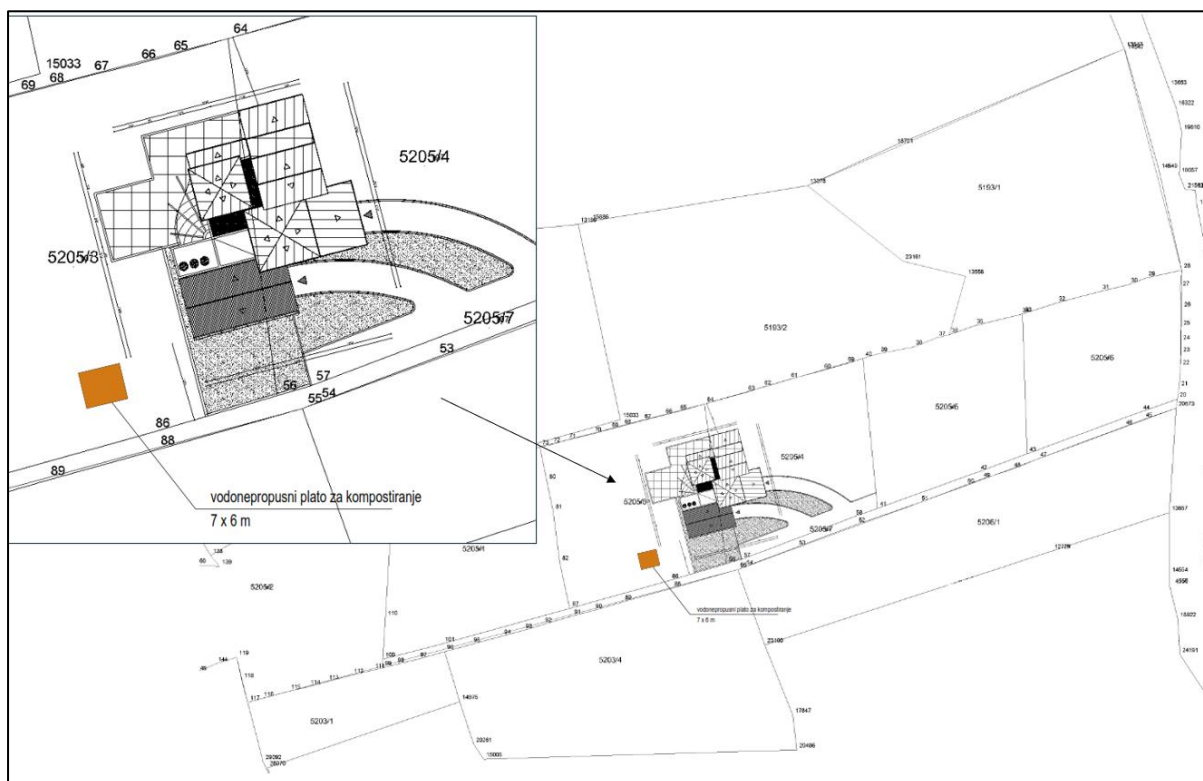
- Snaga: 80 W kompresor
- Boj korisnika: 16-20

Otpadne industrijske vode od pranja plodova, pogona i opreme, odvoditi će se kroz separator ulja i masti te taložnicom dovesti do zasebne vodonepropusne sabirne jame kapaciteta 30 m³ koju će prazniti ovlaštena tvrtka i sadržaj odvoziti u najbliži sustav javne odvodnje uz prethodno sklopljen ugovor s isporučiteljem vodne usluge odvodnje na uslužnom području. Pročišćena otpadna voda mora zadovoljavati kvalitetu vode propisanu Prilogom 9. Pravilnika o граничим vrijednostima emisije otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20). Kontrola i pražnjenje vodonepropusne sabirne jame odvijat će se redovito putem ovlaštene osobe. Čišćenje i održavanje mastolova obavljat će isključivo ovlaštena tvrtka registrirana za tu vrstu djelatnosti.

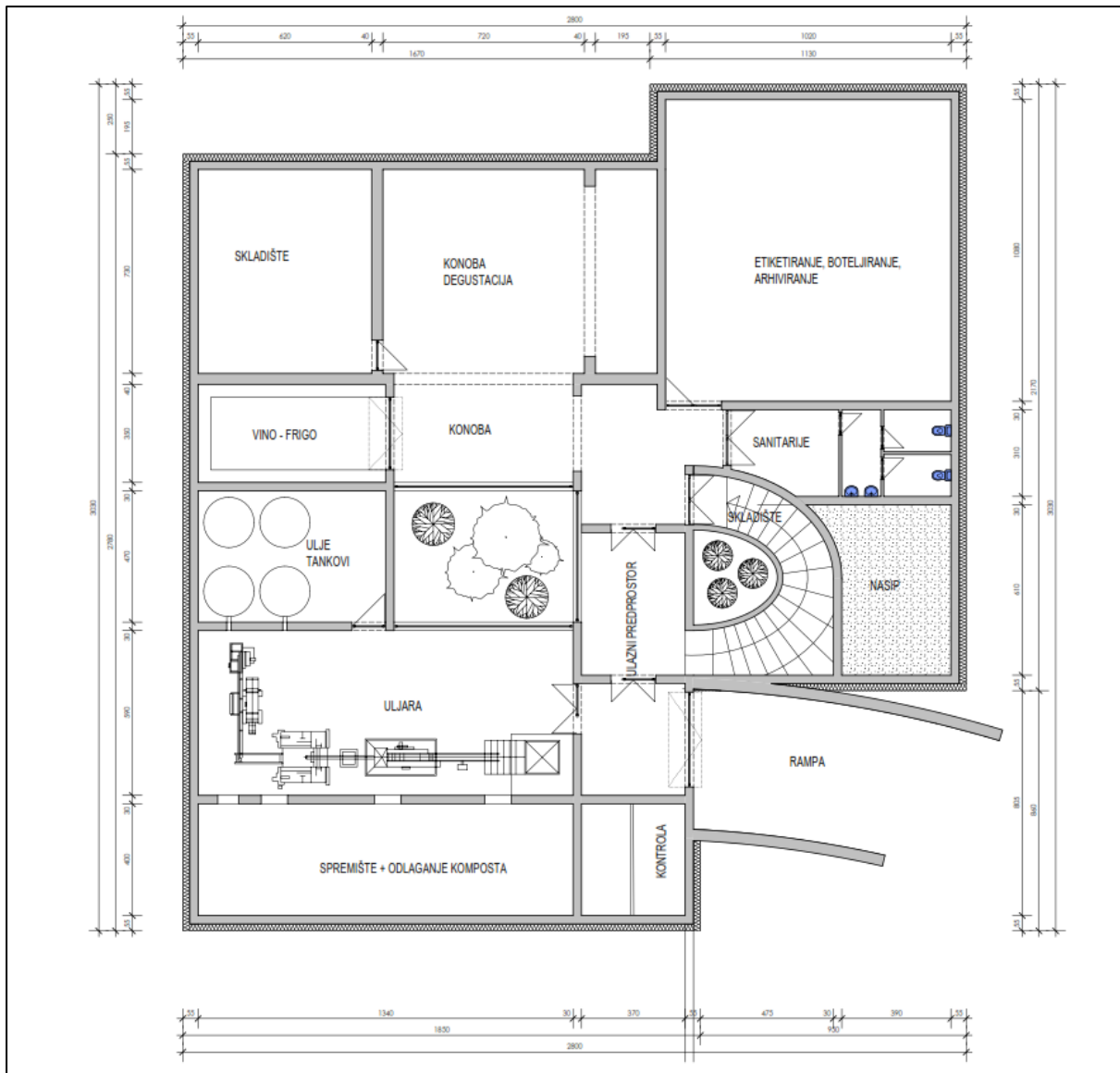
Oborinske vode s parkirališta i servisno-manipulativne površine (dvorišta) uz uljaru će se pročišćavati posredstvom tipskog separatora ulja i lakih tekućina te naknadno cjevovodom odvoditi u upojnu jamu.

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se akumulirati u vodonepropusni spremnik kapaciteta 27 m³ za potrebe navodnjavanja okoliša u sušnim danima, dok će se višak prepustom ispuštati u tlo posredstvom upojne jame.

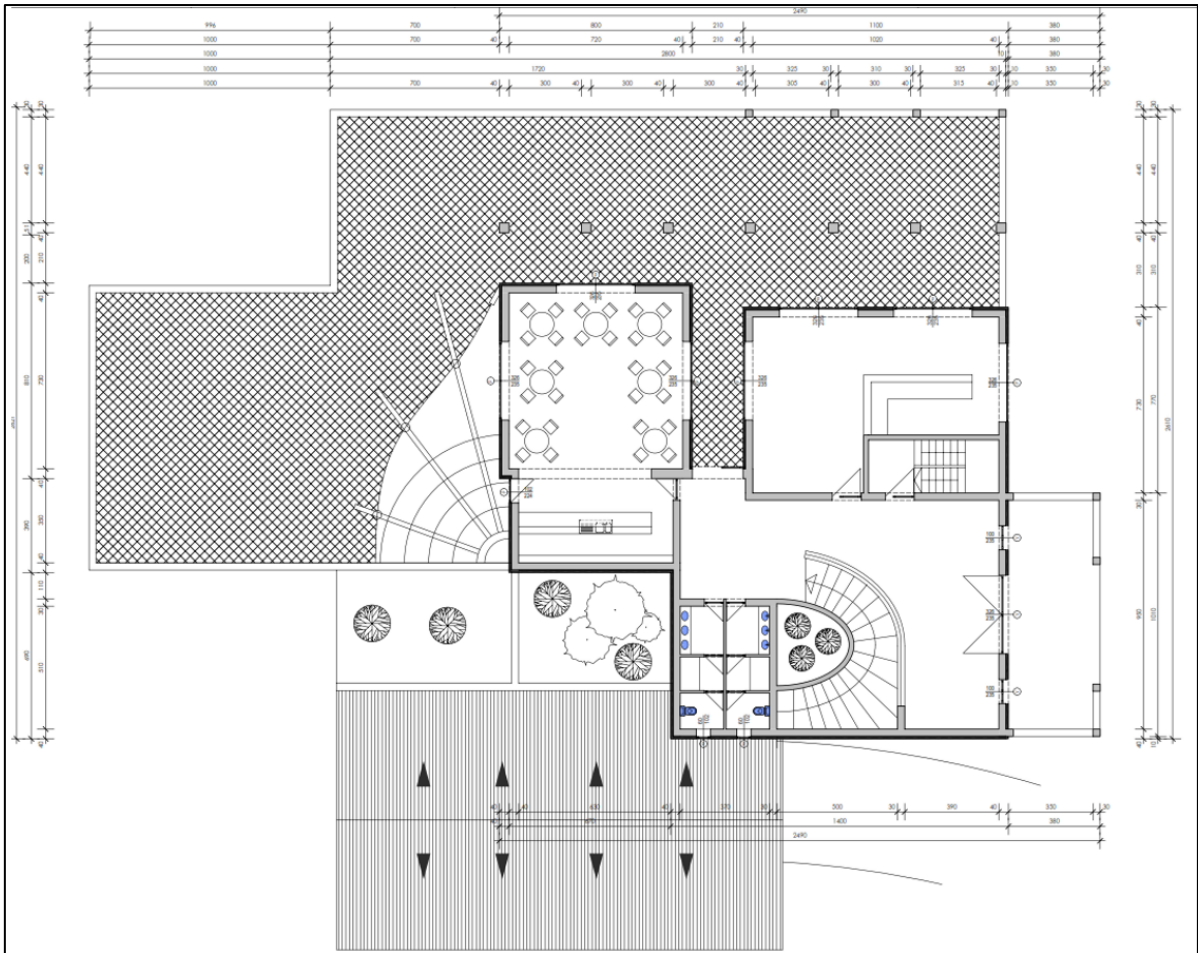
Slikama u nastavku (4.-10.) dani su grafički prikazi iz idejnog rješenja.



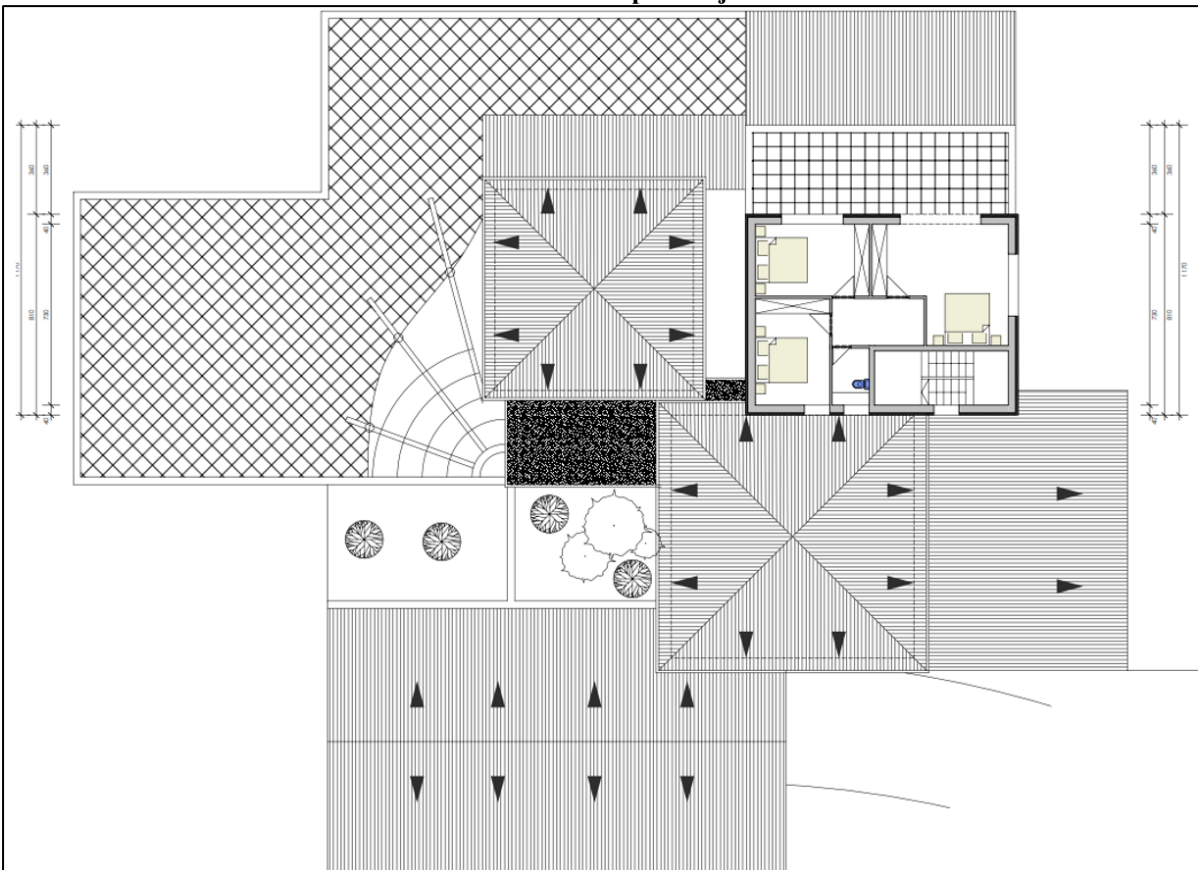
Slika 4. Situacija predmetnog zahvata



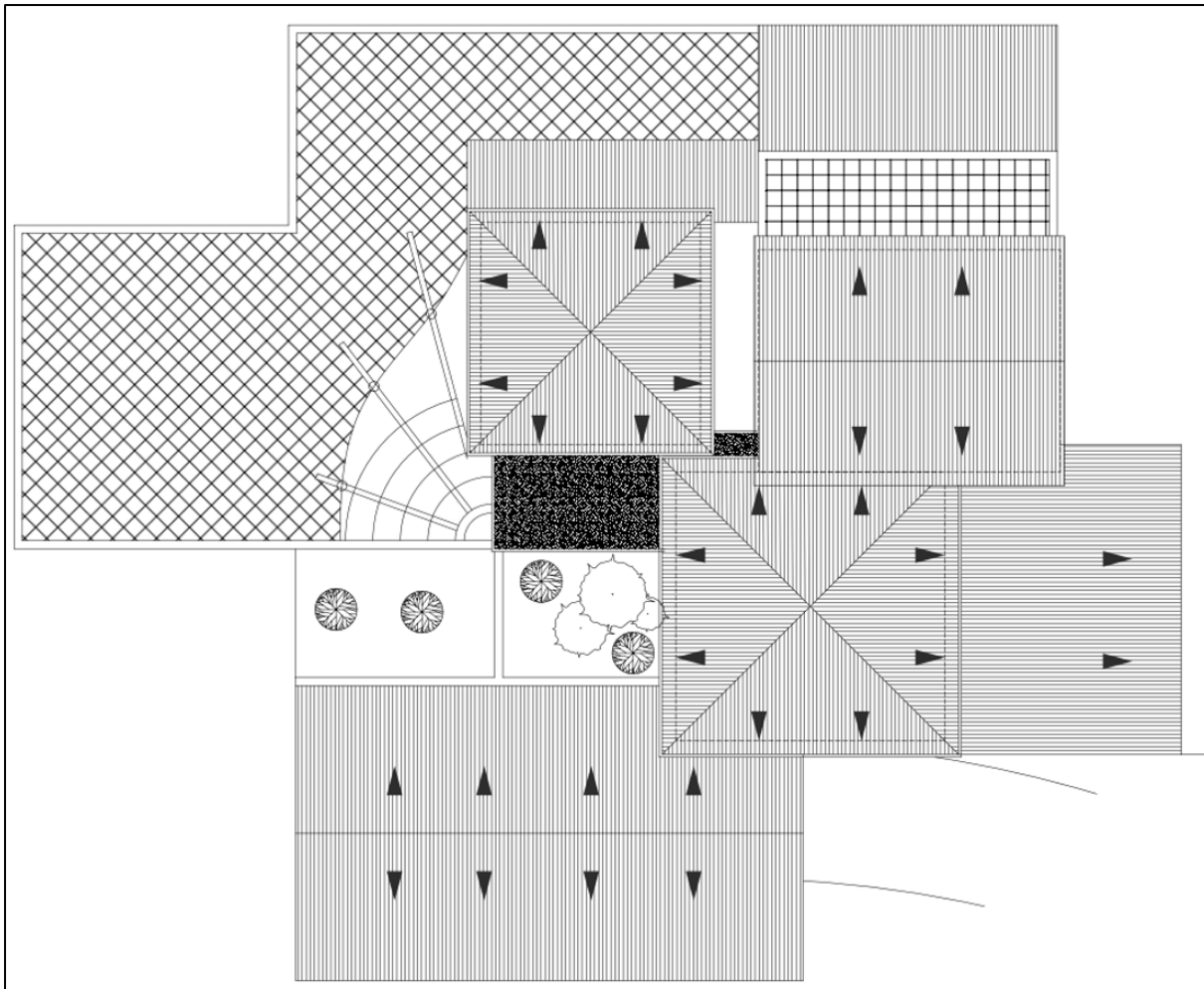
Slika 5. Tlocrt podruma



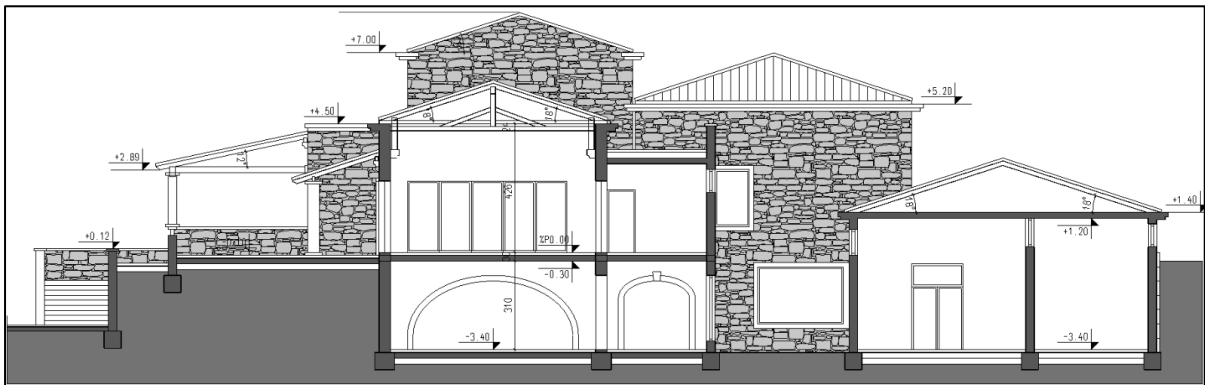
Slika 6. Tlocrt prizemlja



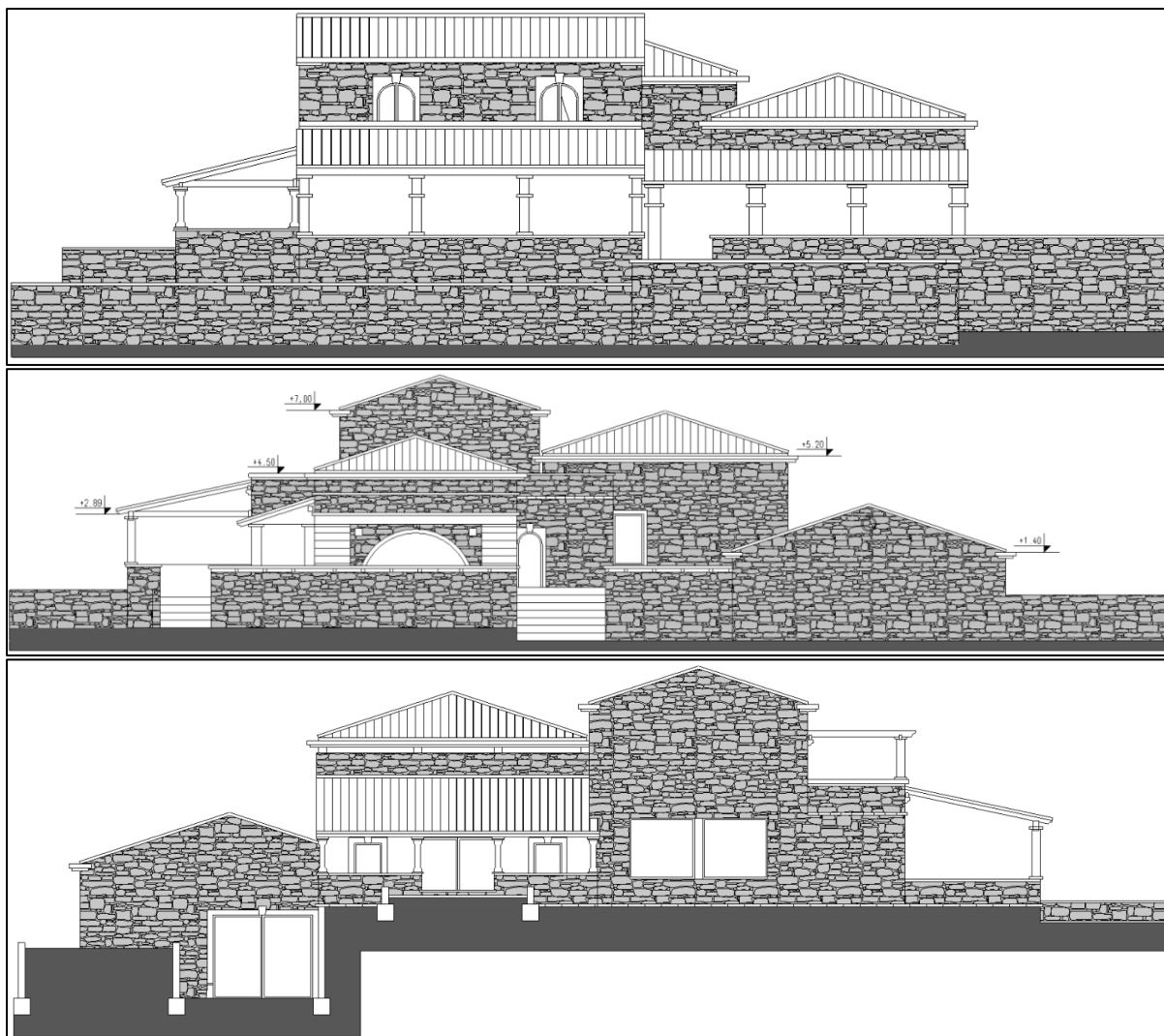
Slika 7. Tlocrt kata



Slika 8. Tlocrt krovnih ploha



Slika 9. Presjeci



Slika 10. Pročelja

Popis uljarske opreme

Uljarski pogon će se opremiti linijom za proizvodnju maslinovog ulja - FRANTOIO SENIOR 500 kapaciteta max. 500 kg/sat.

Ova linija je namijenjena za manje i srednje proizvođače ulja s kapacitetom dnevne berbe do max. 2 t maslina i godišnjom proizvodnjom do max. 30 tona maslina.

Linija se sastoji od:

- sekcija DLE (spremnik, odličivač, perilica i elevator za masline) DIM. 2000 mm x 1000 x 2600 H, snage 3,7 kW,
- sekcija F2GP (elektro mlin - drobilica na čekiće, mljevenje maslina s mono pumpom s izmjeničnom brzinom DIM. 1.650 mm x 1.300 x 2.200 H, snage 10,5 kW,
- DECANTER TIP "LEOPARD".

2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

2.3.1. Opis tehnološkog procesa

Tehnološkim procesom prerađivat će se vlastite masline.

Efektivan rad pogona planira se 4 sati dnevno, odnosno preradit će se do max. 2 t maslina dnevno (kapacitet pogona iznosi 0,5 t/h). Uljarski pogon planira raditi sezonski oko 15 dana godišnje.

Opis tehnološkog procesa dan je u nastavku.

- A. Pristigli plodovi maslina zaprimaju se u prostoriju za skladištenje na način da se iz transportnog sredstva prekravaju u plastične koševе volumena 600 litara ili cca 400 kg. Koševi se prihvaćaju paletarom sa ugrađenom baždarenom digitalnom vagom i printerom. Izvagani koševi s izvaganom količinom odlažu se uzduž zidova skladišta uz pomoć električnog mini viljuškara koji ih može složiti i do tri kata visine.
- B. Ovako odloženi prozračni koševi čekaju na redoslijed za preradu, ne duže od 5-10 sati. Koševi se u momentu početka prerade preuzimaju iz skladišta uz pomoć mini viljuškara koji na sebi ima instaliran uređaj za preokretanje koša iznad prijemnog lijevka elevatora maslina. Ovaj moment je ujedno i početak prerade.
- C. Masline iz prijemnog lijevka se podižu do nivoa odliščivača gdje ih struja zraka usisnog ventilatora, putem plastične cijevi (D200 mm), oslobađa od zaostalih listova dopremljenih zajedno s ubranim maslinama i odvodi ih izvan prostora uljare. Odlišćene masline padaju u perilicu čiji je zadatak oprati masline od svih anorganskih nečistoća, zaostataka zemlje i eventualnog kamenja. Pranje se vrši vodom obogaćenom zračnim mjehurićima, čime se višestruko povećava efekt čišćenja površine masline. Eventualne zaostale nečistoće ispiru se na tušu s čistom vodom na samom izlazu maslina iz peračice. Struja čiste vode iz tuša ujedno pomaže samočišćenju rezervoara s glavnom vodom za pranje.
- D. Oprane masline prihvaća horizontalni transporter maslina čiji je jednostavni zadatak da premosti prostor od peračice do elevatora maslina koji ih podiže do prihvata elektro mlina. Ovaj mlin svojom instaliranom snagom ima dovoljan kapacitet da samelje masline. Samljeveno tijesto se pravilno izmiješa i šalje na centrifugiranje. Potrebno je naglasiti da se prilikom mljevenja oslobađaju lako hlapljivi eterični spojevi iz maslina za čije se odvođenje iz prostora mljevenja brine instalirani ventilator za koji se mora omogućiti direktni otvor za spajanje plastične cijevi (D>200 mm) van prostora uljare. Do sada opisani proces se u žargonu zove i prljavi dio proizvodnje te je preporuka da se pregradnom stjenkom odvoji od slijedeće tehnološke linije.
- E. Samljeveno tijesto maslina ispod mlina usisava jedna radna klipna pumpa koja pri tlačnom taktu tijesto šalje u izabranu miješalicu putem inox cjevovoda, pneumatskih ventila i kontrolnih stakala. Izbor ventila za pojedinu miješalicu vrši djelatnik putem kompjuterskog upravljanja. Kompjuter prati vrijeme miješanja i temperaturu tijesta, pri čemu se koristi toplina dobivena iz kotla za toplu vodu i termo panela, opskrbljenog sa svim potrebnim uređajima za kontrolu i regulaciju svih temperatura potrebnih pri procesu izdvajanja ulja, a djelatnik donosi odluku o prestanku miješanja i početku transporta tijesta iz miješalice u dekanter putem kontinuirane vijčane pumpe. Odluka o brzini transfera tijesta mora pratiti izlazne parametre iz dekantera.

Odabran je dekanter TIP "LEOPARD" čije osnovne karakteristike su rad u 3 FAZE bez dodavanja vode u proces izdvajanja (dekantacije) ulja. Ovaj dekanter svojom specijalnom konstrukcijom omogućava izdvajanje dobro pročišćenog ulja kao prve faze od mesnatog dijela ploda masline u kojem nema dijelova koštice ni kože ploda masline. U ovom "pateu" sadržana je i skoro sva vegetativna voda kao druga faza izdvajanja. Na kraju kao treća faza je samljevena koštica pomiješana s manjim dijelom mesa i kože masline. Upotrebom dekantera „LEOPARD“ dobiva se vrhunsko ulje.

Dalje, ulje se dovodi na vertikalni separator čijim se radom dodatno pročišćava pristiglo ulje iz dekantera.

Proizvedeno i pročišćeno ulje se zaprima u odgovarajuću posudu te odlaže na skladištenje.

Prije punjenja ulja u boce potrebno je iz preventivnih razloga provesti filtraciju. Proces filtriranja, doziranje te zatvaranje staklenih boca navojnim čepom je poluautomatski. Napunjene i začepljene boce se očiste od eventualnih ostataka ulja te se etiketiraju, ulažu u transportnu ambalažu i skladište.

Komina masline

Po redoslijedu proizvodnje nakon dekantera kao otpad nastaje komina masline (sa vegetativnom vodom) koju je preporučljivo kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo. Takva komina masline, u skladu s europskim zakonima može se upotrijebiti na dva načina:

- a) Po članku zakona 574/96 (EU) ovakav otpad može biti rasprostrt na poljoprivredno zemljište u količini ne većoj od 80 tona/hektar u godini dana. Ovo ograničenje važi za kominu i vegetativnu vodu iz maslina.
- b) Komina masline se može kompostirati (operacija fermentacije komine nakon miješanja s drugim vegetabilnim otpadom, npr. slama, otpad od rezidbe grožđa, ostatak nakon berbe i sl.) i kao takva po čl. Zakona 748/84 (EU) može biti rasprostrta na poljoprivredno zemljište u količine ne veće od 210 tona/hektar u godini dana.

Naime, sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržište te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine komina masline se može koristiti kao gnojidbeni proizvod. Postupak kompostiranja komine masline zajedno s usitnjenim lišćem i grančicama obavljat će se u skladu s uvjetima iz Zakona o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23).

Nositelj zahvata će kompostirati otpadnu kominu masline s vegetativnom vodom u svrhu proizvodnje organskog gnojiva za vlastite potrebe nadohranjivanja maslinika. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu otpadne komine masline te će voditi zapisnik o nastalim količinama otpadne komine masline i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi koja je u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede.

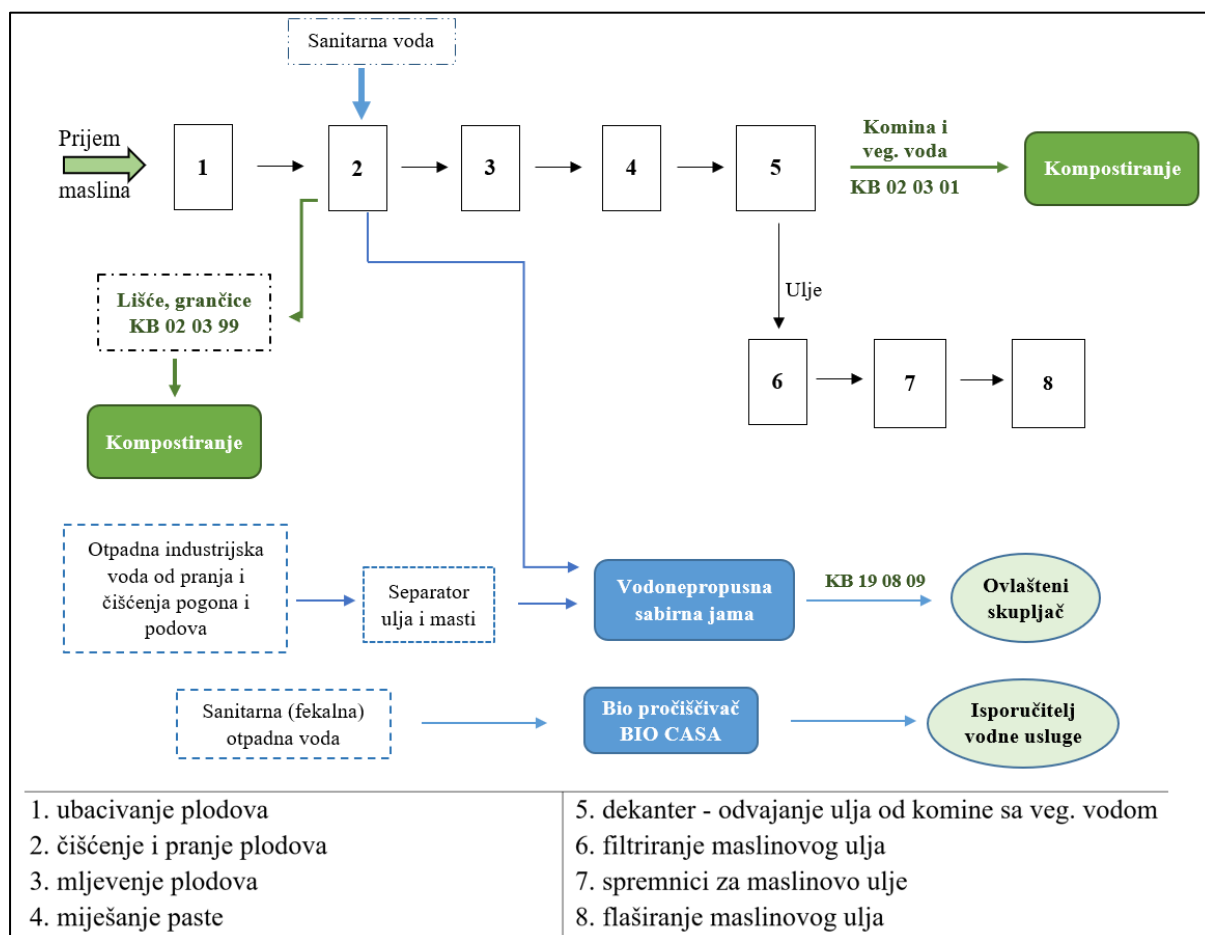
Kompostiranje je biološka razgradnja biootpada uz prisustvo zraka, a pomoću čitavog niza živih organizama, pri čemu nastaju ugljikov dioksid, voda, toplina i kompost - humus. Kompostirati se mogu svi organski ostaci iz maslinika i kojeg mikroorganizmi uz prisustvo kisika, vlage i topline razgrađuju i pretvaraju u prirodno gnojivo. Kompostiranjem komine masline nastaju vrijedne hranjive tvari koje poboljšavaju strukturu tla, pomažu zadržavanju vlage u tlu, povećavaju mikrobiološku aktivnost tla, tlo čine prozračnijim i bogatijim hranjivim sastojcima što u konačnici utječe i na kvalitetu budućih plodova. Količina komine masline iznosi 70 – 75% od kapaciteta prerade. Uz kominu masline, kompostirat će se (na istoj kompostnoj hrpi) i nastali organski otpad (grančice i lišće), koji će se prije polaganja na kompostnu hrpu po potrebi usitnjavati.

Postupak kompostiranja kreće odlaganjem vlažne komine (odmah nakon prerade) u vodonepropusni sabirni bazen. Ostatke grana i lišća će se nakon rezidbe usitnjavati i također miješati s kompostom komine. Kompostna hrpa će se zatim zalijevati otopinom bioaktivatora odnosno poboljšivača (Bio-algeen preparat - ekološki proizvodi za prirodu i okoliš proizvedeni od smeđe morske alge), koji sadrži razne mikroelemente, aminokiseline, vitamine i alginske

kiseline koji značajno ubrzavaju postupak kompostiranja. Po 1 m³, kompostna hrpa se zalijeva s 20 l vode u kojoj su otopljeni 2 različita bio-algeen proizvoda (G-40 i K-20). S tako pripremljenom otopinom jednolično se površinski zalijeva čitava kompostna masa. U pravilu se već nakon šest mjeseci može po 20 – 60 kg kompostirane maslinove komine rasuti kao organsko gnojivo ispod krošnje stabala masline. Prilikom kompostiranja vodit će se računa o temperaturi koja nastaje u kompostištu. Temperatura će se kontrolirati. Optimalna temperatura u sredini kompostne hrpe je oko 60 °C jer se pri toj temperaturi uništavaju bolesti i štetnici. Također, posebna pozornost će se posvetiti vlažnosti mase za kompostiranje (pomanjkanje vlage u kompostištu usporava razgradnju, dok prevelika vlažnost pospešuje truljenje i stvaranje plijesni) te na prozračnost mase, koja će se povremeno protresati, posebno u trenutku kada se masa vidno slegne. Kod preokretanja mase vodit će se računa da se masa sa strane stavi u sredinu, a donji sloj da se stavi na površinu hrpe.

Kako se s kompostne hrpe ne bi širili neugodni mirisi (koji nastaju ukoliko u kompostnoj masi nedostaje kisika ili ima previše dušika) hrpa će se prozračivati prevrtanjem (preokretanjem) te će se po potrebi dodavati suhi materijal koji će upijati vlagu (grančice ili suho lišće koje će se za te potrebe sačuvati od rezidbe maslina).

Slikom 11. prikazana je shema tehnološkog procesa u uljarskom pogonu s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari.



Slika 11. Shema tehnološkog procesa s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari

2.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Osnovna sirovina koja ulazi u proces proizvodnje ulja su plodovi maslina. Kapacitet uljarskog pogona je 0,5 t/h. Nositelj zahvata prerađivati će plodove maslina iz vlastitog nasada. Raspon dnevne prerade plodova masline iznosi do max. 2 t što znači da će uljarski pogon u

prosijeku raditi efektivno max. 4 sata dnevno i max. 15 dana godišnje. Iz toga proizlazi da će se godišnje prerađivati max. oko 30 t plodova masline u maslinovo ulje. Tablicom 1. u nastavku prikazane su maksimalne planirane godišnje količine ulaznih materijala i sirovina.

Tablica 1. Popis, vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Rd. br.	Sirovina/materijal	Maksimalna godišnja količina
1.	Plodovi masline	30 t
2.	Voda za pranje plodova maslina	6.000 litara
3.	Voda za pranje pogona	1.000 litara

2.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Očekivanom preradom od max. 30 t maslina godišnje proizvest će se max 5.400 litara maslinovog ulja te oko 24 t komine masline. Pranjem plodova maslina i pranjem pogona za proizvodnju maslinovog ulja nastajat će otpadne industrijske vode. Tablicom 2. prikazan je popis, vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa.

Tablica 2. Popis, vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

Rd. br.	Sirovina/materijal	Maksimalna godišnja količina
1.	Maslinovo ulje	5.400 litara
2.	Otpadna industrijska voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona	7.000 litara
3.	Otpadno lišće, grane (02 03 99 – otpad koji nije specificiran na drugi način)	0,6 t
4.	Komina masline i vegetativna voda (02 03 01 – muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije)	24 t
5.	Otpadni mulj, otpadna industrijska voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona te vegetativna voda (19 08 09 - mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće)	-

2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim već opisanih.

2.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana. Uljarski pogon će biti opremljen s najboljom raspoloživom tehnologijom za proizvodnju maslinovog ulja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na administrativnom području Općine Punat u Primorsko-goranskoj županiji.

Primorsko-goranska županija je administrativno-teritorijalna jedinica sa sjedištem u Rijeci. Kopnena površina županije iznosi 3.590 km², a morska 4.338,6 km² (14% površine hrvatskoga Jadrana). Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine županija broji 265.419 stanovnika. Graniči s Istarskom županijom na zapadu, državom Slovenijom na sjeveru, Karlovačkom županijom na istoku te Ličko-senjskom županijom na jugoistoku. Obuhvaća veći dio Hrvatskoga primorja, Gorski kotar, dio istočne obale Istre te otoke Krk, Cres, Lošinj, Rab, Unije, Susak, Ilovik, Goli i dr.

Općina Punat nalazi se na otoku Krku, na kopnu graniči s Općinama Vrbnik i Baška te Gradom Krkom, a na moru s Općinom Lopar (otok Rab). Područje Općine obuhvaća prostor od 33,87 km² na kopnu i površinu od 62,20 km² na moru. Općina Punat obuhvaća dva naselja: Punat i Stara Baška. Broj stanovnika na području Općine (prema popisu stanovništva iz 2021. godine, DZS) iznosi 1.900 stanovnika.

Slikom 12. prikazana je lokacija zahvata s ucrtanom planiranom građevinom u odnosu na područje Republike Hrvatske i Primorsko-goranske županije.



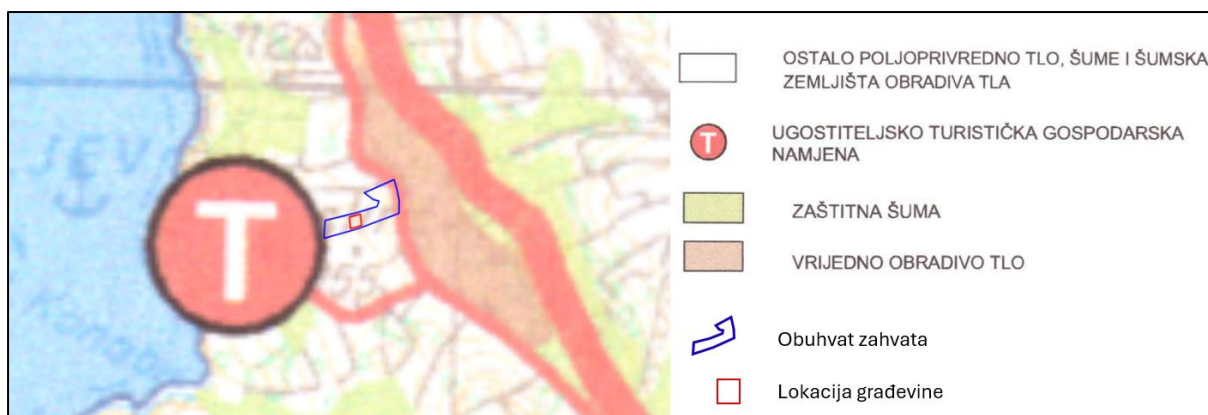
Slika 12. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku i Primorsko-goransku županiju

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.: 32/13, 07/17, 41/18, 04/19-pročišćeni tekst i 18/22)

Prema PPIŽ, lokacija zahvata (obuhvat zahvata - sve navedene katastarske čestice) se nalazi na području ostalog obradivog tla, šume i šumska zemljišta obradiva tla. Navedeno je prikazano Slikom 13.

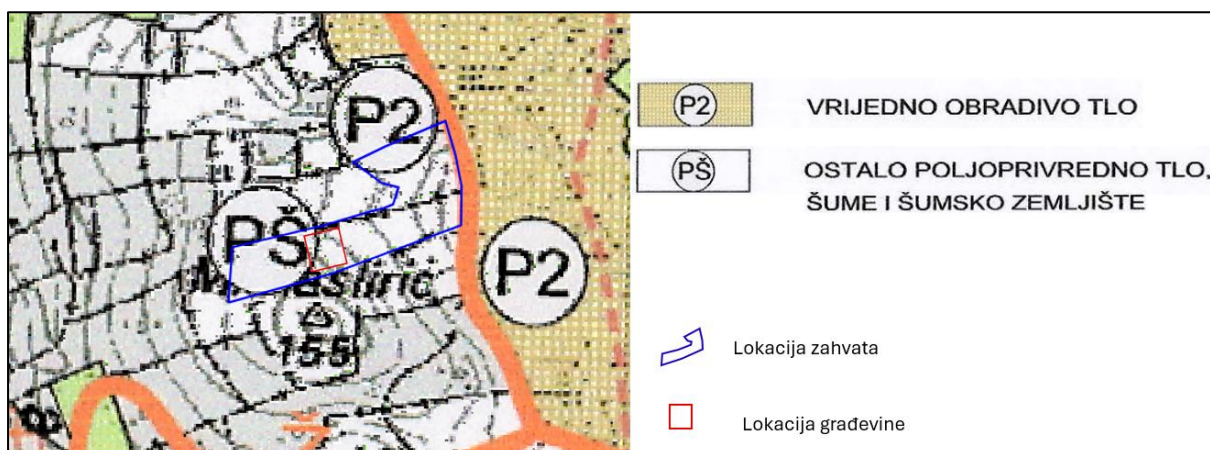


Slika 13. Izvadak iz kartografskog prikaza 1., Korištenje i namjena površina - s ucrtanom lokacijom zahvata – obuhvat zahvata (PPPGŽ)

Prostorni plan uređenja Općine Punat („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 9/08, 30/10, 33/10 – pročišćeni tekst, 14/15, 30/18 i 10/21)

Predmetne katastarske čestice nalaze u području obuhvata PPUO Punat.

Čestice (k.č. 5205/1, 5205/3, 5205/4, 5205/5, 5205/6, 5205/7 i 5193/1 sve k.o. Punat) na kojima se planira izgradnja građevine u funkciji poljoprivredne djelatnosti – uljara, smještene su sukladno *Kartografskom prikazu 1. Prostori za razvoj i uređenje unutar područja ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište*. Navedeno je prikazano Slikom 14.



Slika 14. Izvadak iz kartografskog prikaza 1., Prostori za razvoj i uređenje - s ucrtanom lokacijom zahvata (PPUO Punat)

Odredbe za provođenje u prostorno planskoj dokumentaciji Općine Punat, a koje se odnose na planirani zahvat navedene su u nastavku:

Članak 77i.

(1) Na ostalim poljoprivrednim i šumskim površinama (P3 i PŠ) izvan građevinskog područja naselja mogu se graditi gospodarske građevine za osobne potrebe i potrebe seoskog turizma, spremišta za alat, oruđe i malu poljoprivrednu mehanizaciju, platenici/staklenici, spremišta drva, stočarska skloništa na pašnjacima, spremišta voća u voćnjacima i dr. neposrednom provedbom ovog Plana uz uvjet da su:

- od građevne čestice državne ili županijske ceste udaljene najmanje 70 m
- od građevne čestice lokalne ili nerazvrstane ceste udaljene najmanje 30 m
- od građevinskog područja, građevnog zemljišta i ostalih građevina izvan građevnog područja izuzev linijske infrastrukture najmanje 500
- od voda (vodotoka) udaljene najmanje 100 m.

(5) Građevine za potrebe uzgoja bilja na zemljištu minimalne površine 30.000 m² – izvan prostora ograničenja

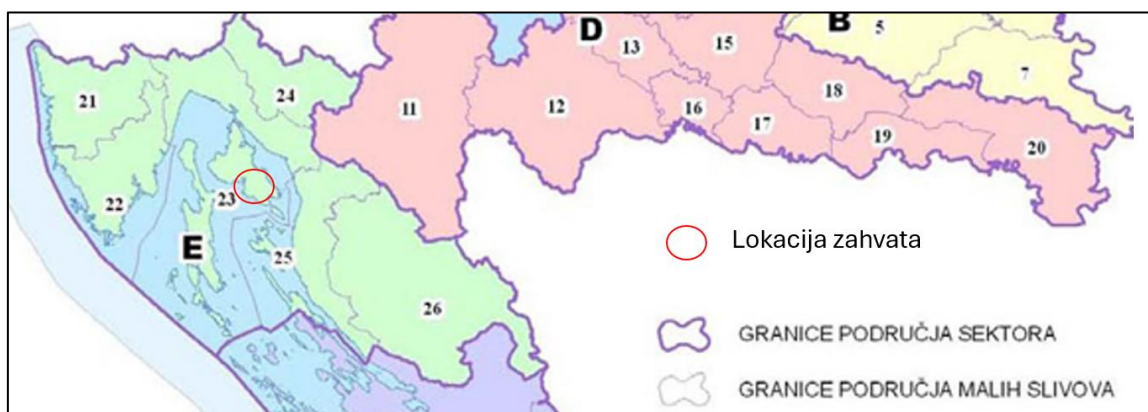
Građevine sa smještajnim kapacitetima (agroturizam): vinarski i voćarski pogoni, **uljare** i ostale građevine za potrebe uzgoja bilja, koje u svom sklopu imaju i dio namijenjen stanovanju, odnosno pružanju ugostiteljskih usluga i smještaja, mogu se graditi temeljem slijedećih kriterija:

- Namjena gospodarska sa pružanjem ugostiteljskih i/ili smještajnih djelatnosti i stanovanjem.
- Gospodarstvo mora biti registrirano za poljoprivrednu djelatnost.
- Građevina se može graditi na građevnim česticama od 3 ha i više.
- Površina za ugostiteljski i/ili smještajni dio može iznositi do 49% ukupne bruto razvijene površine svih građevina.
- Maksimalna veličina nadzemnog dijela građevine može iznositi do 400 m² bruto površine. U ukupnu maksimalnu površinu građevine spadaju i potrebne površine za pomoćne gospodarske objekte (spremišta, sušare, destilacija).
- Visina građevine maksimalno 7 m.
- Najmanja udaljenost građevine od regulacijskog pravca iznosi 20 m.
- Najmanja udaljenost od granice građevne čestice iznosi 12,0 m.
- Broj etaža: podrum i dvije nadzemne etaže.
- Površina podruma d 1.000 m².
- Građevina se priključuje na infrastrukturu pristupnim putem minimalne širine 3,0 m.
- Građevina mora imati vlastitu vodoopskrbu (cisterna, kopani bunar do 10 m dubine), odvodnju (pročišćavanje otpadnih voda) i energetski sustav (plinski spremnik, električni agregat ili dr.). U slučaju da postoji mogućnost građevina se može priključiti na postojeći sustav komunalne infrastrukturne mreže.

3.3. Hidrološke značajke

3.3.1. Područje slivova

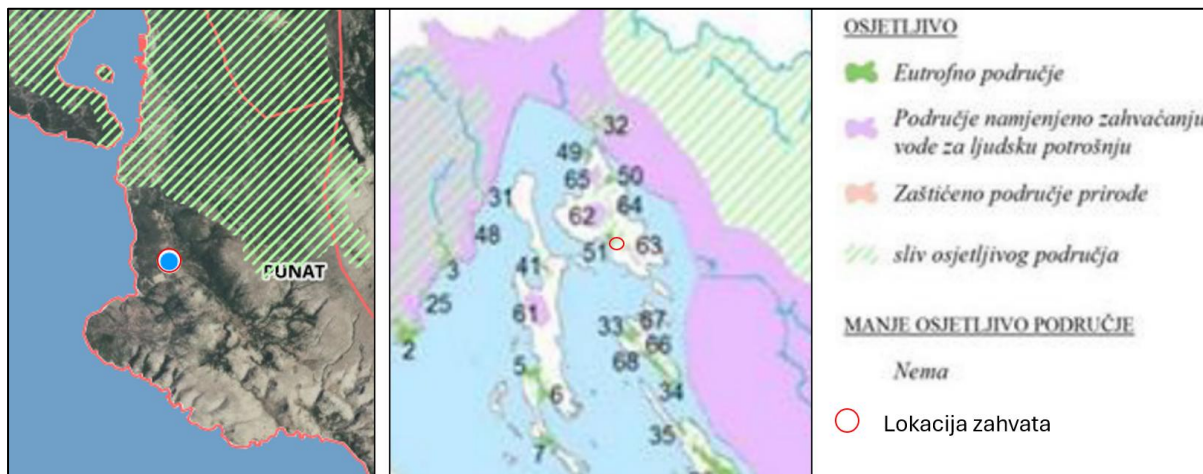
Jadransko vodno područje čini kopno Republike Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode. Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13). Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ broj 23. Područje malog sliva „Kvarnersko primorje i otoci“ koje obuhvaća gradove Bakar, Cres, Crikvenica, Kastav, Kraljevica, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija i Rijeka i općine Baška, Čavle, Dobrinj, Jelenje, Klana, Kostrena, Lovran, Malinska – Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Omišalj, **Punat**, Vinodolska općina, Viškovo i Vrbnik.



Slika 15. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

3.3.2. Osjetljiva područja

Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) određuju se osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj. Temeljem Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23) osjetljiva područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Lokacija zahvata nalazi se izvan područja sliva osjetljivog područja kako je prikazano Slikom 16.



Slika 16. Prikaz osjetljivih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Najbliže osjetljivo područje od lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3 km te se odnosi na Oznaku 51. ID područja 61011050 Puntarska draga (kriterij određivanja osjetljivosti područja: 1, onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava: dušik, fosfor).

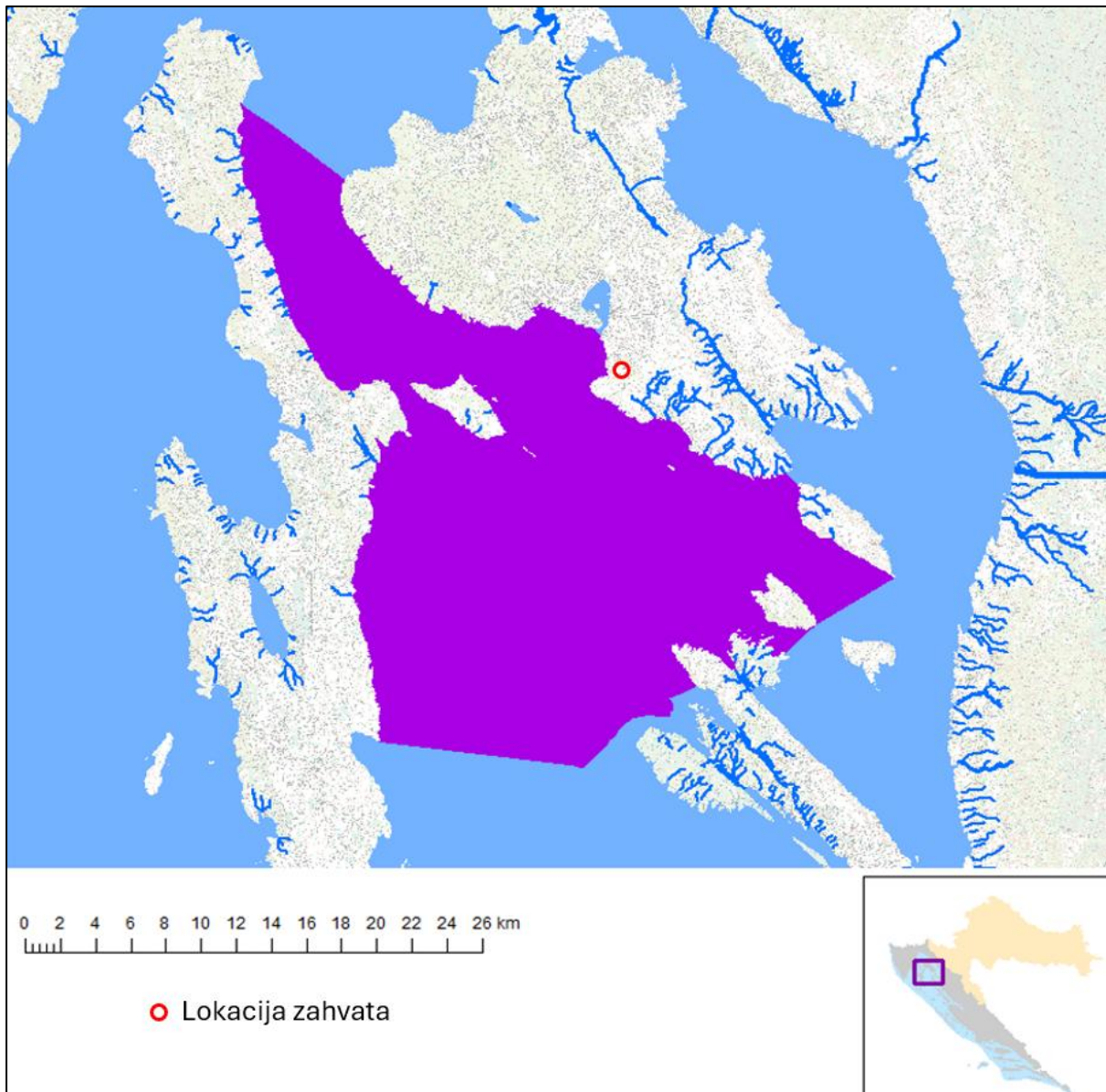
3.3.3. Stanje vodnog tijela

Karakteristike i stanja najbližih vodnih tijela te prikaz lokacije zahvata u odnosu na ista dani su u nastavku.

○ Vodno tijelo JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA	
Šifra vodnog tijela	JMO066 (O423-KVS)
Naziv vodnog tijela	OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA
Ekoregija:	Meditranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4 23)
Površina vodnog tijela (km ²)	575.86
Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70191 (FP-O34a/BB-034a)



Slika 17. Prikaz vodnog tijela JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA u odnosu na lokaciju zahvata

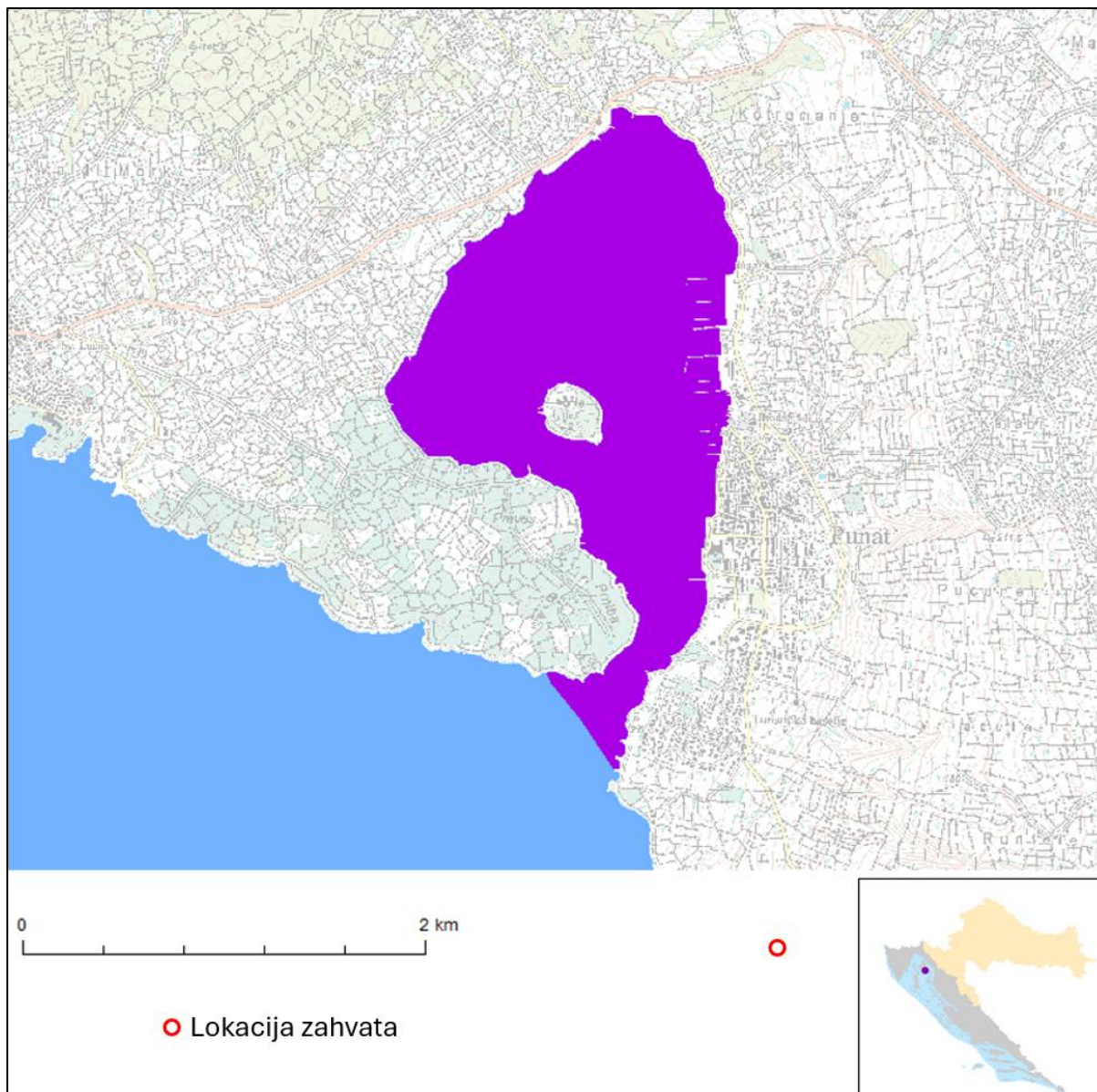
STANJE VODNOG TIJELA JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

Slika 18. Stanje vodnog tijela JMO066, OD KVARNERICA DO PASKOG KANALA

 ○ **Vodno tijelo JMO072, PUNTARSKA DRAGA**

Tablica 4. Opći podaci vodnog tijela JMO072, PUNTARSKA DRAGA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO072, PUNTARSKA DRAGA	
Šifra vodnog tijela	JMO072 (O423-E-PTDR)
Naziv vodnog tijela	PUNTARSKA DRAGA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4 23)
Površina vodnog tijela (km ²)	2.88
Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 19. Prikaz vodnog tijela JMO072, PUNTARSKA DRAGA u odnosu na lokaciju zahvata

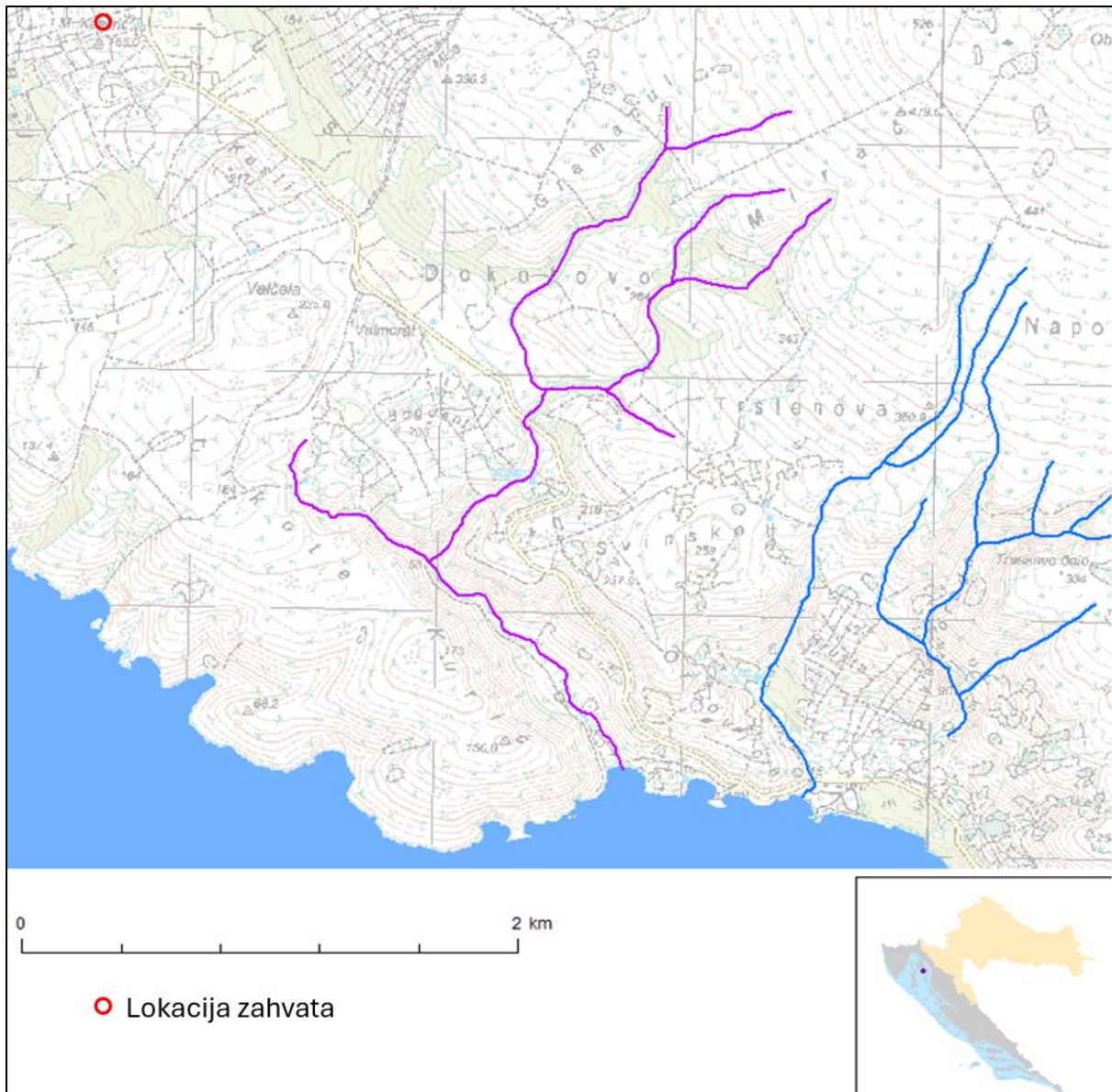
STANJE VODNOG TIJELA JMO072, PUNTARSKA DRAGA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biloški elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Biloški elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	umjereno stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

Slika 20. Stanje vodnog tijela JMO072, PUNTARSKA DRAGA

○ Vodno tijelo JOR00031_000000

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela JOR00031_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JOR00031_000000	
Šifra vodnog tijela	JOR00031_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 7.99
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JOGN_13
Mjerne postaje kakvoće	

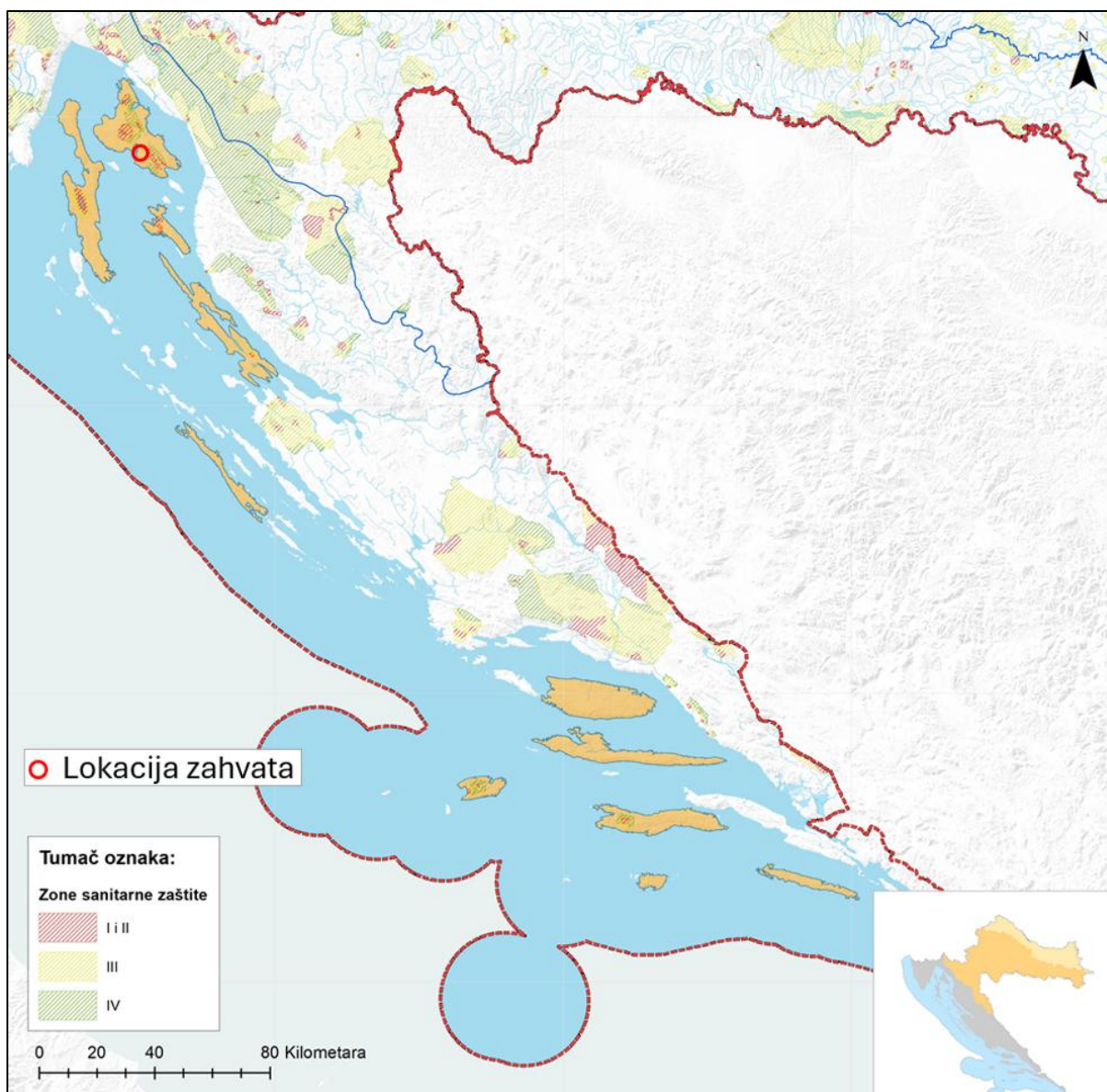


Slika 21. Prikaz vodnog tijela JOR00031_000000 u odnosu na lokaciju zahvata

STANJE VODNOG TIJELA JOR00031_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	dobro stanje nije relevantno dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje nije relevantno dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

Slika 22. Stanje vodnog tijela JOR00031_000000

Područje lokacije zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23) klasificirano kao grupirano vodno tijelo Jadranski otoci s kodom JOGN-13, kako je prikazano u nastavku.



Slika 23. Prikaz tijela podzemnih voda Jadranski otoci JOGN-13 s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Jadranski otoci s kodom JOGN-13 prikazani su Tablicom 6.

Tablica 6. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Jadranski otoci JOGN-13

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI JOGN-13	
Šifra tijela podzemnih voda	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	JADRANSKI OTOCI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	50
Prirodna ranjivost	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	122
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablicom 7. prikazana je ocjena kemijskog stanja TPV Jadranski otoci (JOGN-13) na jadranskom vodnom području prema podacima iz Hrvatskih voda (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine, Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, Zagreb, Klasifikacijska oznaka: 008-01/25-01/109, Urudžbei broj: 383-25-1, 06. 02. 2025.).

Tablica 7. Ocjena kemijskog stanja TPV Jadranski otoci (JOGN-13) na jadranskom vodnom području

Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV	
Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska

Tablicom 8. je prikazana ocjena količinskog stanja TPV Jadranski otoci (JOGN-13) na jadranskom vodnom području prema podacima iz Hrvatskih voda (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine, Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, Zagreb, Klasifikacijska oznaka: 008-01/25-01/109, Urudžbei broj: 383-25-1, 06. 02. 2025.).

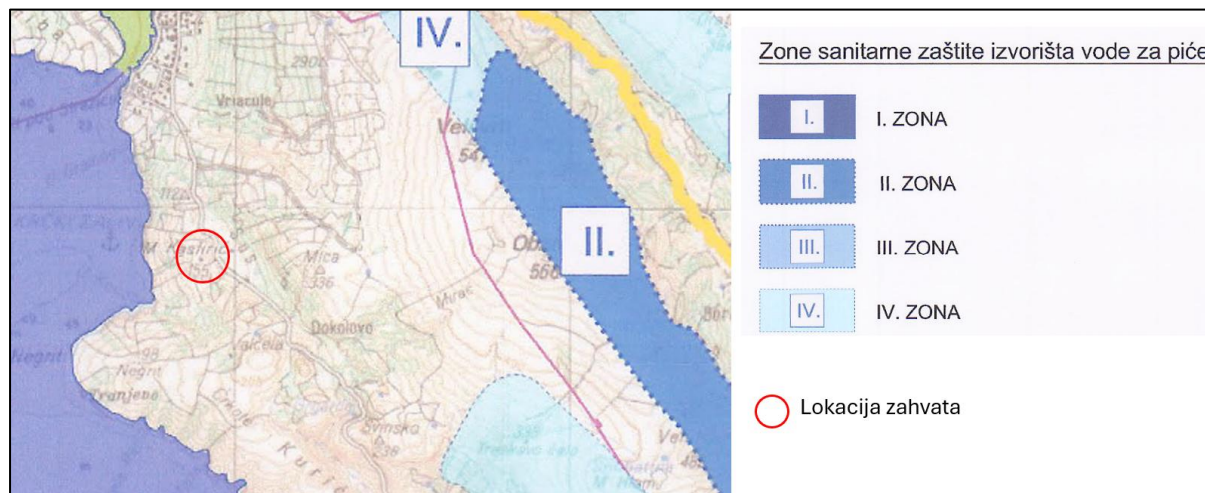
Tablica 8. Ocjena količinskog stanja TPV Jadranski otoci (JOGN-13) na jadranskom vodnom području

Test Bilance voda		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test Površinskih voda		Test EOPV	
Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključuje se da je kemijsko i količinsko stanje područja TPV Jadranski otoci JOGN-13 ocijenjeno kao **dobro** s niskom pouzdanošću.

3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće

Temeljem kartografskog prikaza u nastavku utvrđeno je da se lokacija zahvata ne nalazi na području zona sanitarne zaštite izvorišta za piće.



Slika 24. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće (Izvor: PPPGŽ, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda, Kartografski prikaz 3c)

3.3.5. Ranjiva područja

Lokacija zahvata ne nalazi se na području određenom kao ranjivo područje, kako je prikazano Slikom 25.

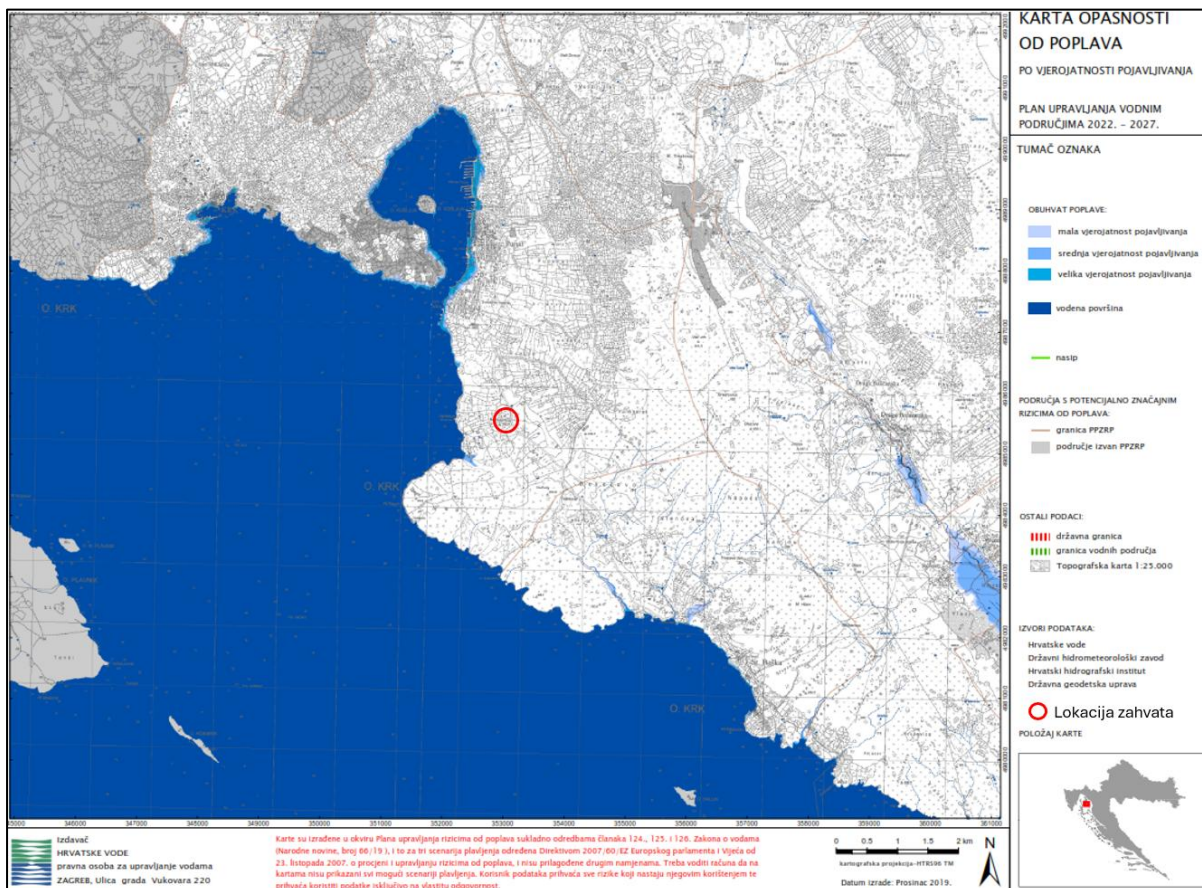


Slika 25. Prikaz lokacije lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

3.3.6. Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. godine o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije planiranog zahvata dana je Slikom 26.



Slika 26. Pregledna karta opasnosti od poplava s označenom lokacijom zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP).

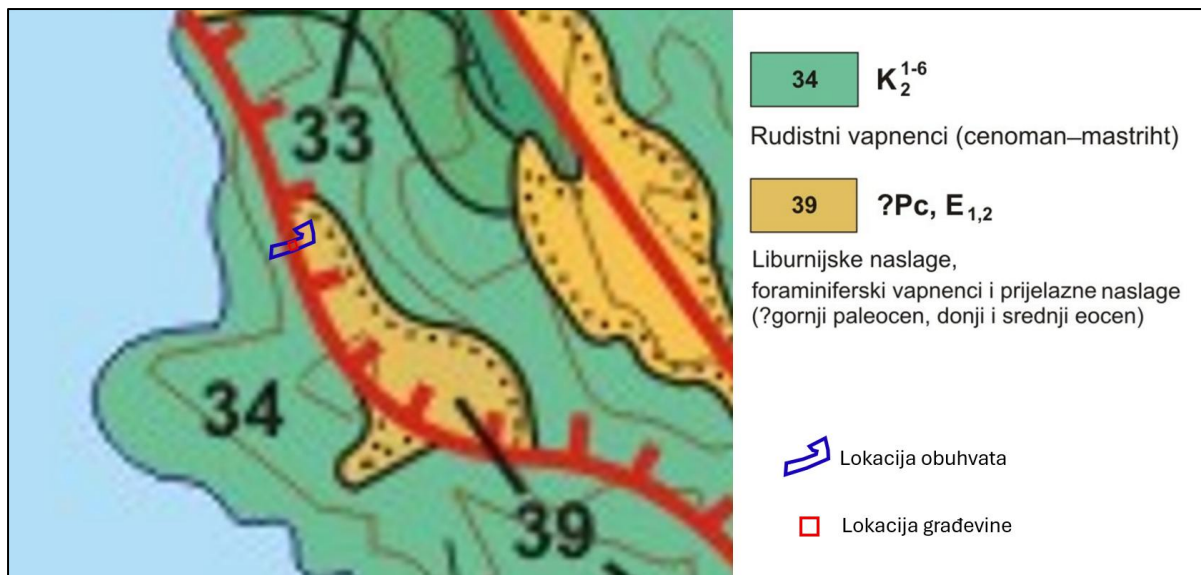
3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja

Promatrajući stijene na površini terena geološka situacija otoka Krka je relativno jednostavna. Na jugozapadnoj strani otoka Krka dominira prostrana antiklinala s karbonatnim stijenama (vapnenci, dolomiti, vapnenačke breče) donje kredne starosti, na kojima slijede vapnenci i dolomiti gornjokredne i paleogenske starosti. Važnu ulogu u hidrogeološkom pogledu imaju klastične naslage fliša paleogenske starosti, koje izgrađuju uzdužnu dolinu po otoku koja završava u Baškom zaljevu. Od pokrovnih naslaga najzastupljenija je crvenica s kršjem karbonatnih stijena, čija je debljina najveća u dnima vrtača. (Izvor: publikacija "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj" (Autori: R. Biondić, J. Rubinić, B. Biondić, H. Meaški, M. Radišić. 2016)).

Lokacija zahvata nalazi se dijelom na području kronostratigrafske jedinice K_2^{1-6} Rudistni vapnenci (cenoman-mastriht), a dijelom na području $?Pc$, $E_{1,2}$ (Liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage (?gornji paleocen, donji i srednji eocen).

Kronostratigrafska jedinica K_2^{1-6} Rudistni vapnenci (cenoman-mastriht) sadrži dobro dokumentirani srednji i gornji cenoman. Srednji i gornji cenoman se većim dijelom sastoje od dobroslojevitih sivih, svijetlosmeđih i bijelih grebensko-prigrebenskih te lagunalnih vapnenaca s različitim udjelom rudista i razmjerno bogatim mikrofossilnim sadržajem, kao i rijetkih prosljaka kasnodijagenetskih dolomita. Tu su i pločasti do tankoslojeviti stromatolitni laminiti, bituminozni laminiti te tamni pločasti vapnenci s rožnjacima. Gledano litološki, tu su zastupljeni gotovo svi strukturni tipovi vapnenaca (najčešći su bioklastično-skeletni madston-vekstoni i rudistno-hondrodontni floutstoni). Debljina slojeva jako varira, od tankopločastih do debeloslojevitih (1-2 m) i masivnih. Od makrofosila najznačajniji su rudisti koji su poslužili za detaljnu hiostratigrafsku i kronostratigrafsku raščlambu kako cenomana, tako i mladih gornjokrednih naslaga. (Izvor: publikacija Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000, HGI, 2009.)

Kronostratigrafska jedinica $?Pc$, $E_{1,2}$ (Liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage (?gornji paleocen, donji i srednji eocen) zauzima značajan dio površine hrvatskog dijela Dinarida, u zoni koja se više-manje kontinuirano pruža od Istre pa sve do Konavala. Te su naslage transgresivne na starije naslage (pretežito na gornjokredne vapnenice). Liburnijske naslage su taložene samo u nižim dijelovima paleoreljefa. Karakterizira ih oscilirajuća transgresija na okršenu krednu podlogu, pri čemu se u najnižem dijelu obično nalaze boksiti i breče, a zatim slijede smeđi, smeđesivi, tamnosivi do gotovo crni pločasti do tankoslojeviti vapnenci sa slatkovodnom i brakičnom faunom pretežito donjoeocenske starosti. Takav slijed ima sva obilježja tzv. Unutarnje transgresije ("blue holes"), gdje je kroz okršenu podlogu izdizana leća slatke vode, a prava je marinska transgresija slijedila naknadno. Najznačajniji fosili su gastropodi, školjkaši, bentičke i planktonske foraminiere, ostrakodi, oogoniji haraceja i ostaci bilja. Foraminiferski su vapnenci taloženi kontinuirano na Liburnijskim naslagama ili transgresivno, najčešće na gornjokrednim vapnencima. Dije se u tri do četiri uvjetno postavljene litostratigrafske jedinice: miliolidne, alveolinske i numulitne vapnenice, te diskociklinske vapnenice kao najviši dio numulitnih vapnenaca. Ti su litotipovi pretežito u superpozicijskom odnosu, a stratigrafski pripadaju donjem i dijelu srednjega eocena. Foraminiferske vapnenice izgrađuju cijeli i fragmentirani skeleti bentičkih, a rjeđe i planktonskih foraminifera. Cijeli slijed zapravo predstavlja izmjenu različitih okoliša, od zaštićenog unutarnjeg dijela potopljene platforme (miliolidni vapnenci), preko plićih i dubljih *shoreface* okoliša (alveolinski i numulitni vapnenci) do dubljih okoliša sinsedimentacijskom tektonikom formiranih karbonatnih rampa (diskociklinski vapnenci). Sam slijed znatno ovisi o lokalnim paleogeografskim uvjetima, tako da su nerijetko vidljive lateralne promjene, miješanja različitih varijeteta i sl. Stoga granice između pojedinih jedinica nisu oštre, budući da se podjela temelji isključivo na predominaciji određenih skupina bentičkih foraminifera. (Izvor: publikacija Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000, HGI, 2009.)



Slika 27. Prikaz geološke građe užeg područja lokacije zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta Republike Hrvatske, M 1:300.000-Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju))

Otok Krk je drugi po veličini otok na istočnoj strani Jadrana, površine 405,7 km². To je blago brdovit otok s brojnim dubokim uvalama (Soline, grad Krk, Punat, Baška) s jednom uzdužnom dubokom dolinom na sjeveroistočnoj strani otoka, koja završava na području Baške odakle je potopljena morem. Najviši vrh je Obrovo 568 m.n.m. između Punta i Baške. Na otoku su izgrađene dvije akumulacije za vodoopskrbu na mjestima najvećih prirodnih izvora na otoku, koje služe za vodoopskrbu stanovništva i turističkih sadržaja. Na otoku ima povremenih površinskih tokova koji završavaju u dvije akumulacije u uvali Baške. (Izvor: publikacija “Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj” (Autori: R. Biondić, J. Rubinić, B. Biondić, H. Meaški, M. Radišić. 2016)).

Hidrogeološka situacija je relativno jednostavna. Karbonatne stijene su sekundarne poroznosti i dobro vodopropusne, dok su klastiti fliša vodonepropusni i predstavljaju barijeru podzemnom tečenju vode. Temelj vodoopskrbe otoka čine tri koncentracije istjecanja podzemne vode. To su akumulacije Ponikve i Njivice i kaptažni zahvati na području Bašćanske doline. Akumulacije Ponikve i Njivice izgrađene su na mjestima najvećih krških izvora na otoku: Funtane i Vrutak. Krški izvori dreniraju centralni karbonatni dio otoka s jugozapadne strane fliške zone, što je potvrđeno s nekoliko trasiranja podzemnih tokova u centralnom dijelu otoka. Od izgrađenih akumulacija podzemne vode otječu prema priobalnim izvorima na zapadnom dijelu otoka. Iz akumulacije Ponikve koristi se godišnje oko 2.000.000 m³ vode, a maksimalno i do 150 l/s. (Izvor: publikacija “Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj” (Autori: R. Biondić, J. Rubinić, B. Biondić, H. Meaški, M. Radišić. 2016)).

Slikom 28. dan je prikaz hidrogeološke karte područja otoka Krka s ucrtanom lokacijom zahvata.



Slika 28. Prikaz hidrogeološke karte područja Otoka Krka s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: publikacija “Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj” (Autori: R. Biondić, J. Rubinić, B. Biondić, H. Meaški, M. Radišić. 2016))

3.5. Poljoprivreda i pedološke značajke područja

Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta na otoku Krku, najveći dio ili čak 59,2% čine tla koja nisu pogodna za djelotvorniju oraničnu biljnu proizvodnju, odnosno za uzgoj ratarskih i krmnih kultura. Na tim tlima danas se nalaze vrlo prostrani prirodni pašnjaci ili ih čine gole stijene. Obilježavaju ih ograničenja koja isključuju tehnološki i/ili ekonomski opravdani uzgoj ratarskih kultura, zbog čega su trajno nepogodna.

Pogodna tla za uzgoj ratarskih kultura zauzimaju 9.619,0 ha što predstavlja 40,8% istraživanog zemljišta. Od toga dobro pogodnih tala ili onih kod kojih su ograničenja neznatna, ima svega 414 ha. Nešto manju površinu, odnosno svega 321,0 ha zauzimaju umjereno pogodna tla s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju uzgoj ratarskih kultura.

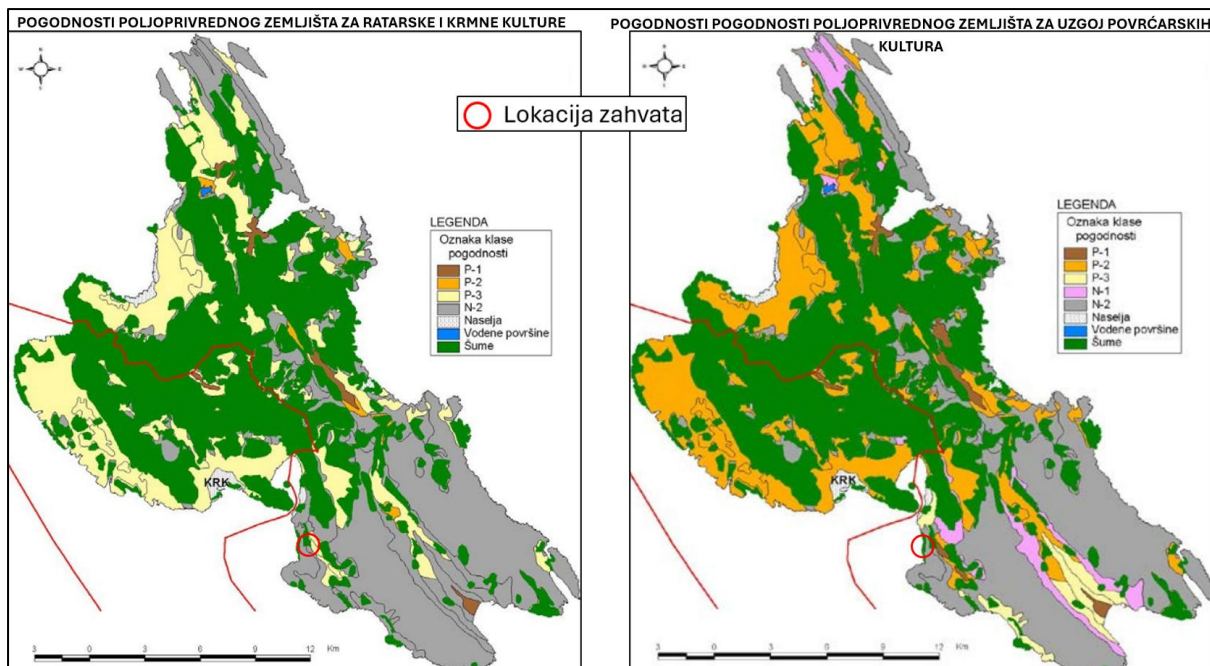
Od kultura koje se uzgajaju na području otoka Krka najzastupljenija su stabla masline i vinove loze. Od voćaka imamo smokve, trešnje, orah, šljive, jabuke, kruške i nešto breskvi, višanja, citrusa, badema i lješnjaka. Od povrća uzgaja se krumpir i drugo povrće i malo žitarica.

Pedološke značajke tla na užem području lokacije zahvata dane su tablicom u nastavku.

Tablica 9. Vrste i karakteristike tla na užem području lokacije zahvata (prema M. Bogunović et.al., 1997.)

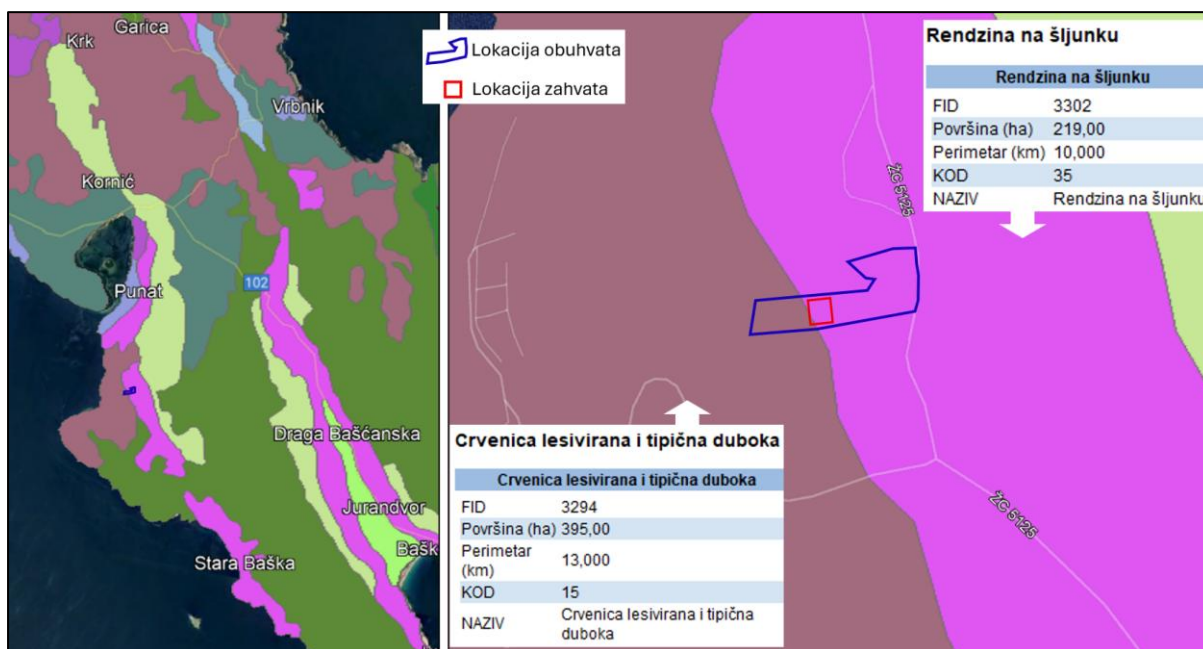
KOD	Tip tla	Način korištenja	Red i klasa pogodnosti	Podklasa pogodnosti	Ekološka dubina tla (cm)
15	Crvenica lesivirana i tipična duboka	Oranice i vinogradi	P-2 (Umjereno ograničena obradiva tla)	st ₂ , p ₁	50 - 100
35	Rendzina na šljunku	Travnjaci, oranice i šume	N-1 (Privremeno nepogodno za obradu)	sk ₂ , du ₂ , p ₁	30 - 150

Slikom u nastavku dan je prikaz pogodnosti poljoprivrednog zemljišta za ratarske i krmne kulture i prikaz pogodnosti poljoprivrednog zemljišta za uzgoj povrćarskih kultura.



Slika 29. Prikaz pogodnosti poljoprivrednog zemljišta otoka Krka (Izvor: Strateški program održivog razvoja poljoprivrede Grada Krka, Zagreb, rujan 2012. godine)

Slikom u nastavku dan je prikaz pedološke građe tla na užem području lokacije zahvata.

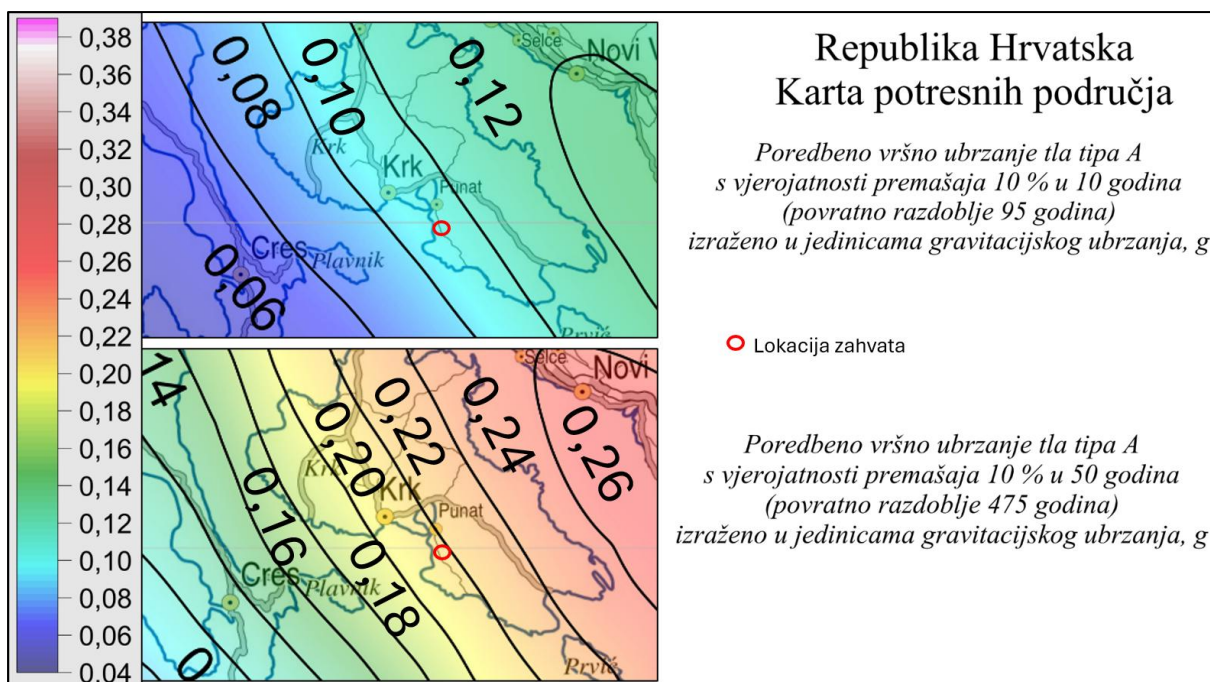


Slika 30. Prikaz pedološke građe užeg područja lokacije zahvata

3.6. Seizmološke značajke

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje do 95 i do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (α_{gr}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1 g = 9,81 m/s^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g .

Prikaz lokacije zahvata (uljarskog pogona) na karti potresnih područja za povratno razdoblje do 95 i do 475 godina dan je u nastavku (Slika 31.).



Slika 31. Karte potresnih područja s ucertanom lokacijom zahvata

Prema karti potresnih područja za povratno razdoblje do 95 godina lokacija zahvata se nalazi na području gdje se pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla do $agR = 0,10$, dok za povratno razdoblje do 475 godina granično do $agR = 0,20$.

3.7. Klimatske značajke

Područje otoka Krka pripada kategoriji sredozemne klime s blagim i vlažnim zimama i toplim sunčanim i sušnim ljetima. Prosječna ljetna temperatura iznosi 23°C . Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 25°C , a najhladniji mjesec siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 5°C .

Magla je na otoku rijetka pojava s manje od desetak dana godišnje tijekom zimskih i proljetnih mjeseci. Naoblaka se u pravilu smanjuje od obale prema moru i od sjevera prema jugu. Najoblačnije razdoblje je kasna jesen, a najvedrije ljeto, kada prevladava vedro ili poluoblačno vrijeme, dok se oblačni dani zamjećuju samo 2 - 3 puta mjesečno. Prosječna godišnja osunčanost je oko 6 sati dnevno, a u srpnju i kolovozu, sunčana vremena je čak 9,5 - 10,5 sati dnevno. Na otoku u srpnju nema kiše dok male količine padnu u lipnju, kolovozu i rujnu. Najviše kiše ima u studenome.

U hladnijem dijelu godine pojavljuje se bura - tipičan vjetar ovog područja Jadranske obale. Smjer i brzina vjetrova ovise ponajprije o polju tlaka, zatim o reljefu, vrsti podloge, razvedenosti obalne linije, dobu dana, dobu godine i sl. Klimatski podaci o vjetru prikazuju se obično pomoću ruže vjetrova u kojoj se nalaze podaci o smjeru i brzini vjetrova. Vrlo jaki (8 Bf), i olujni vjetrovi (≥ 9 Bf) pojavljuju se na Kvarneru rijetko (vjerojatnost pojave od 1 do 3 %) te se pretežno javljaju iz smjerova NE i SE.

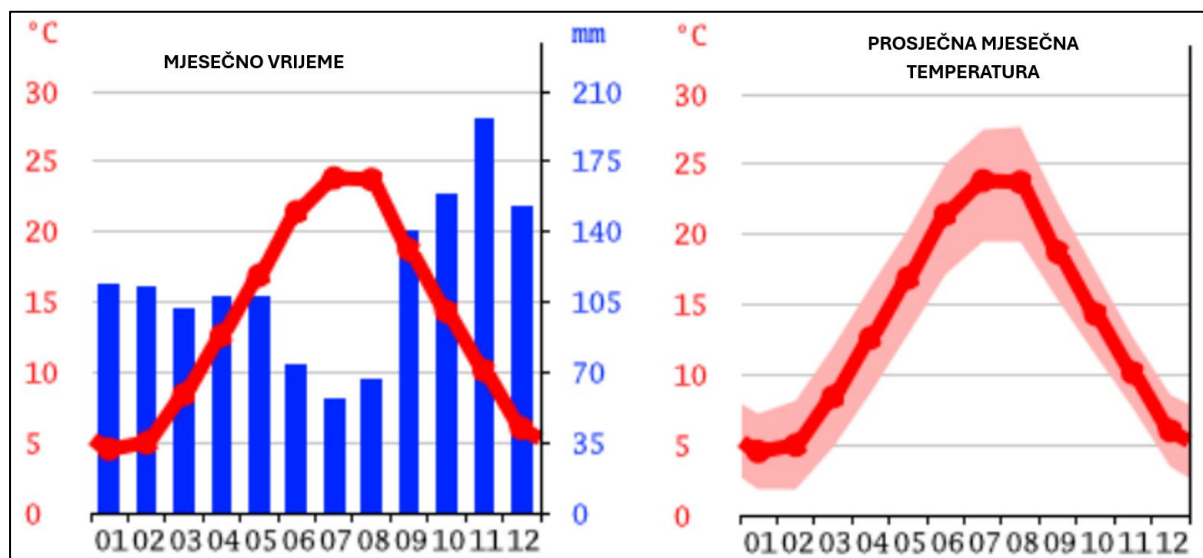
Naselje Punat (udaljenost od lokacije zahvata oko 1.600 m) pripada sredozemnom tipu klime sa submediteranskim karakteristikama (Köppen-Geiger klasifikacija klime je *Cfa*). Ljeta su topla, vedra i sunčana, a zime blage, oblačnije i vlažnije. Prosječna godišnja temperatura iznosi $13,8^{\circ}\text{C}$, dok prosječna godišnja količina padalina iznosi 1.383 mm.

Najsušniji mjesec je srpanj s prosječno 56 mm padalina, dok najviše padalina ima u mjesecu studenom, prosječno 196 mm.

Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 23,8°C, a najhladnije je u mjesecu siječnju s prosječnom temperaturom od 4,5°C.

Mjesec s najviše sunčanih sati dnevno je srpanj (prosječno oko 12,53 sunčanih sati dnevno) dok je mjesec siječanj mjesec s najmanjim brojem sunčanih sati dnevno (prosječno oko 4,45 sunčanih sati dnevno).

Slikom u nastavku dan je klimatski dijagram s prikazom prosječnih temperatura zraka i količina padalina.



Slika 32. Klimatski dijagram područja naselja Punat

3.8. Klimatske promjene

Klima se u širem smislu odnosi na srednje stanje klimatskog sustava koji se sastoji od niza komponenata (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, tlo, biosfera) i njihovih međudjelovanja. Klima u užem smislu predstavlja prosječne vremenske prilike izražene pomoću srednjaka, ekstrema i varijabilnosti klimatskih veličina u dužem, najčešće 30-godišnjem razdoblju. Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje, temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjeta, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina).

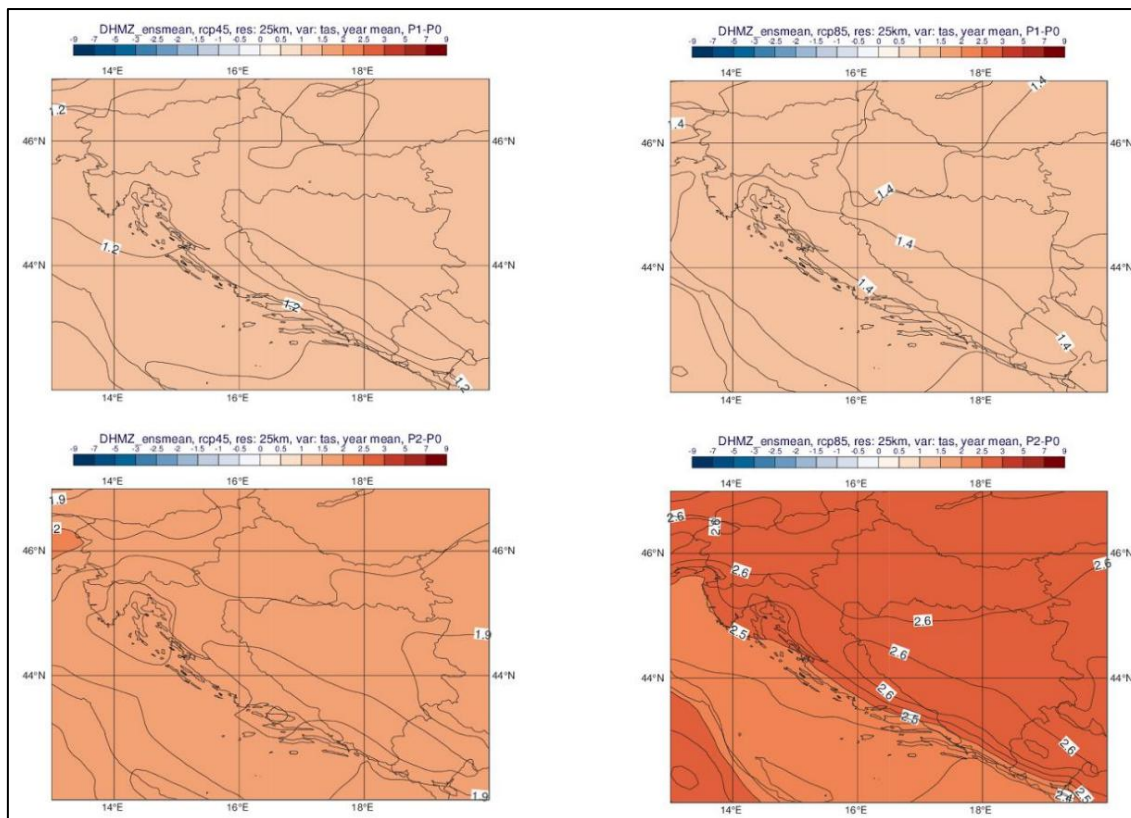
Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu Zemlje. Varijacije klime vidljive su u promjenama srednjeg stanja klime, promjenama međugodišnje varijabilnosti klimatskih parametara te drugih statističkih veličina koje opisuju stanje klime kao što je primjerice pojavljivanje ekstrema. Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Dokumentom *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.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama* analizirana je klima na području Republike Hrvatske te su procijenjene moguće klimatske promjene u budućem razdoblju.

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. Regionalnim klimatskim modelom izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Analiza klimatskih promjena izrađena je modeliranjem modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km te je izrađena dodatna analiza istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

U čitavoj Hrvatskoj se u budućnosti očekuje porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4°C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2°C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5°C, a za minimalnu temperaturu do 1,4°C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2°C, a minimalne do 2,4°C.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C. Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.



Slika 33. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine, lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti od 2,2 do 2,4°C. Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području.

Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do 1,3°C u proljeće i jesen. Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od 1°C no u nekim područjima očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od 2,4°C na Jadranu do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske. Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i

scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području.

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborina nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborina u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborina. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborina. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborina u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000. god.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborina osjetno izraženiji u područjima strme orografije što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

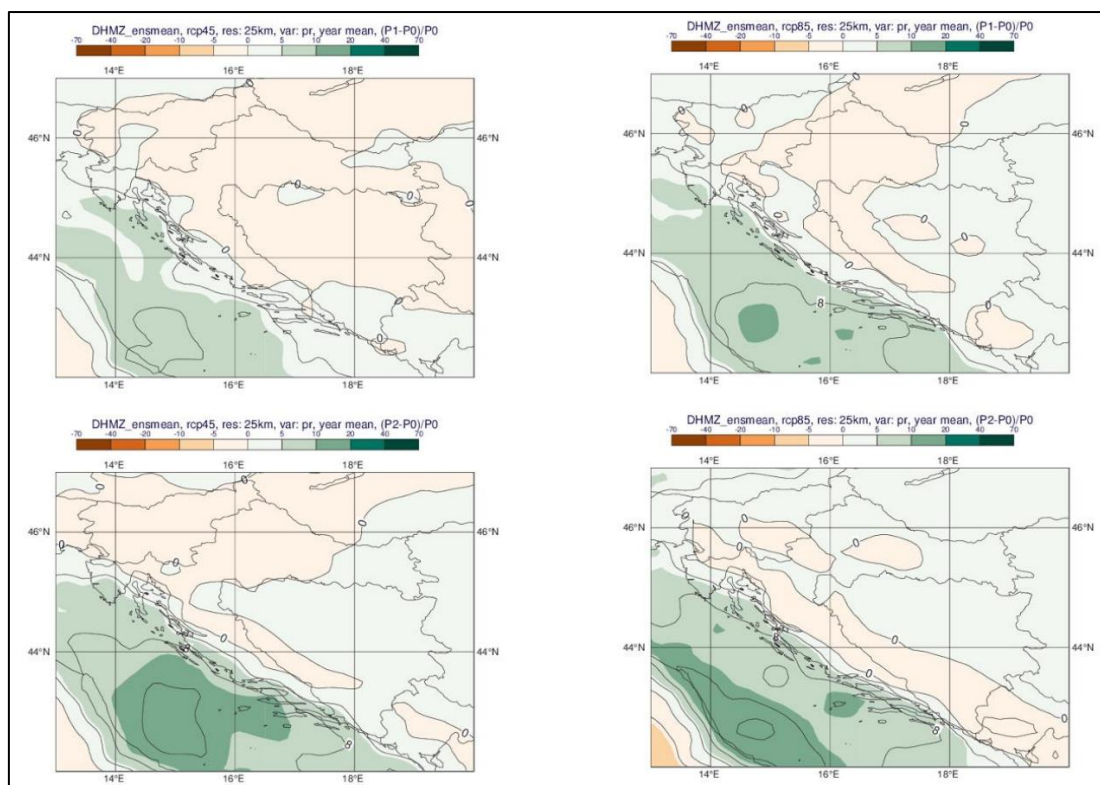
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborina sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborina tijekom zime na čitavom području Republike Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja),
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%,
- izraženo smanjenje ukupne količine oborina ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu,
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. god.), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborina u različitom postotku ovisno o dijelu Republike Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborina u iznosu od 5 do 10%.

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



Slika 34. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. U srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetrova ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

3.9. Promet

Možemo reći da je prometni položaj Općine Punat izuzetno povoljan. Razlog tome je povezanost otoka s kopnom Krčkim mostom, lakog i brzog pristupa do autoceste Rijeka – Zagreb i činjenice da otok Krk ima vlastiti aerodrom.

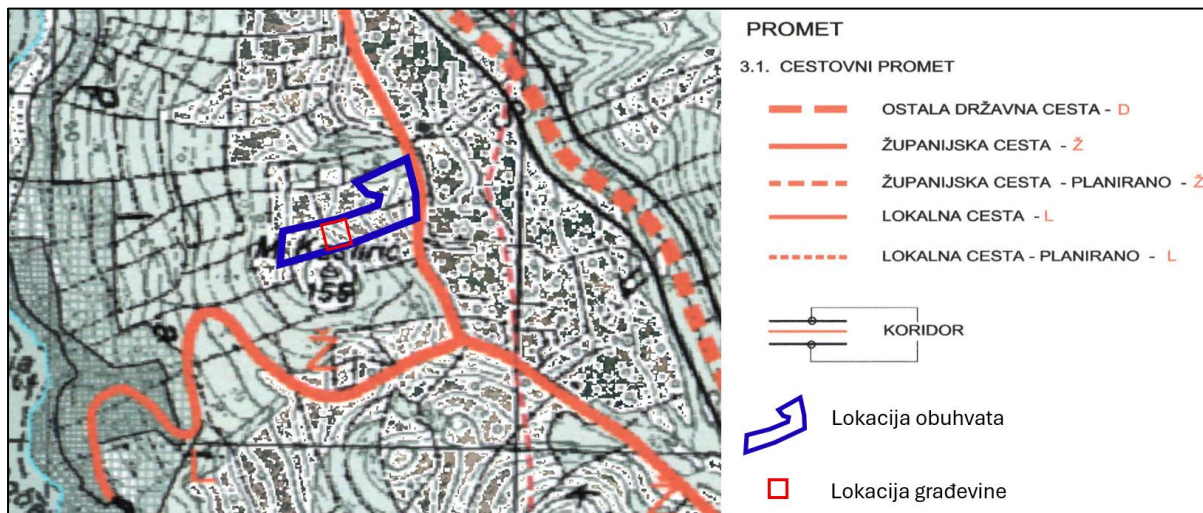
Glavna poveznica Općine Punat s Krčkim mostom, a preko njega i s autocestom Rijeka – Zagreb je državna cesta D102 koja prolazi duž cijelog otoka te predstavlja „kičmu“ cestovnog sustava otoka preko koje se, lokalnim odvojcima/priključcima, dolazi praktički do svih većih naselja na otoku. Jedina razvrstana cesta na području Općine Punat je županijska cesta ŽC 5125. Ostatak cestovne mreže na području Općine Punat čine prateće lokalne nerazvrstane ceste (poveznica županijske ceste ŽC 5125 i turističko-ugostiteljske zone Konobe, ceste naselja Punat te ceste kroz naselje Stara Baška).

Na području Općine Punat nalaze se dvije luke otvorene za javni promet, po jedna u Puntu i Staroj Baški, odnosno luka posebne namjene/nautičkog turizma (marina „Punat“) te luka posebne namjene u sklopu brodogradilišta, obje u naselju Punat.

Najbliža međunarodna zračna luka je Zračna luka Rijeka, udaljena oko 30 km od lokacije zahvata.

Lokacija zahvata se nalazi neposredno uz županijsku cestu (Ž).

Slikom 35. prikazan je prometni sustav iz prostorno planske dokumentacije Općine Punat s ucrtanom lokacijom zahvata.



Slika 35. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na promet (Izvor: PPUO Punat, Kartografski prikaz 1b, Korištenje i namjena površina – Promet)

3.10. Kulturno-povijesna baština

Prostorno-planskom dokumentacijom Općine Punat dan je prikaz kulturnih dobara na užem području lokacije planiranog zahvata.

Lokacija zahvata nalazi u blizini Arheološkog pojedinačnog lokaliteta Kaslirić (9), na udaljenosti od oko 70 m. Na udaljenosti od oko 250 m od lokacije zahvata nalazi se Polje Sus (11).



Slika 36. Kulturna dobra u blizini lokacije zahvata (Izvor: PPUO Punat, Kartografski prikaz 3a, Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja)

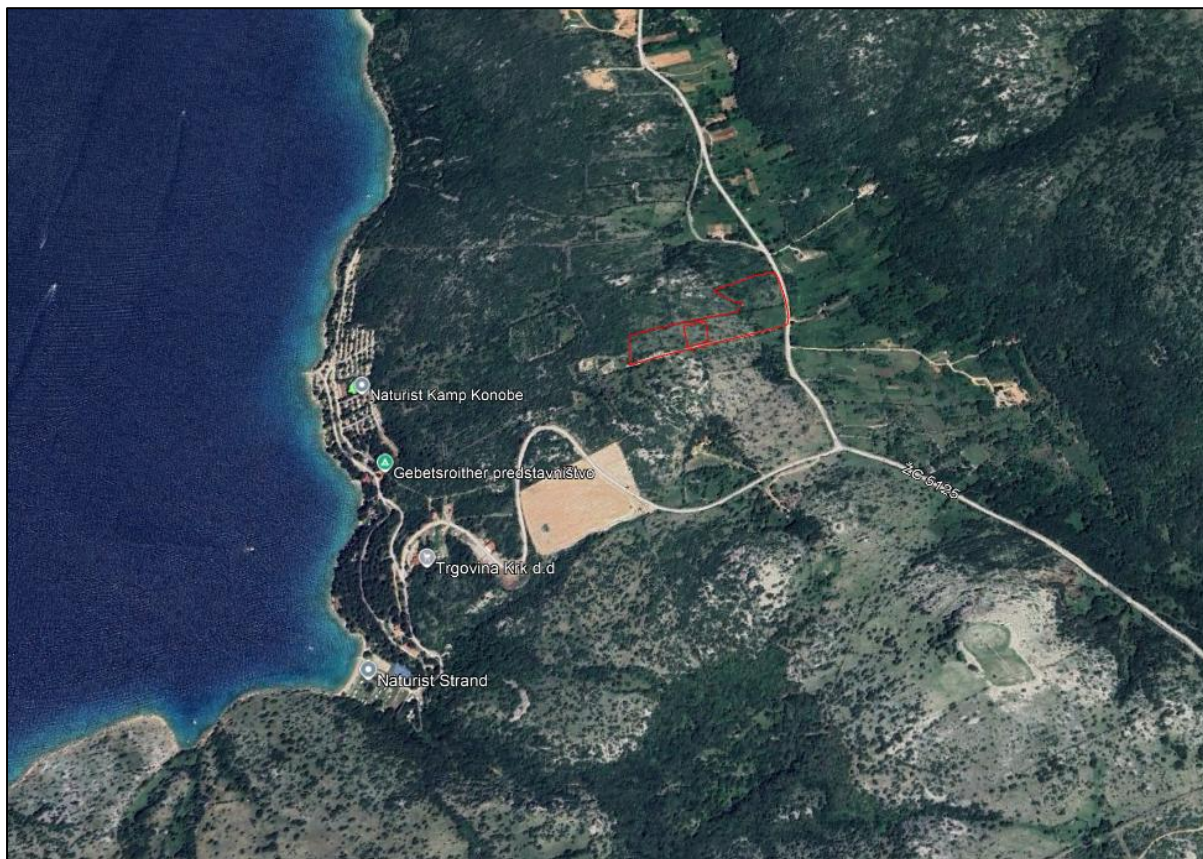
3.11. Stanovništvo

Predmetni zahvat izvodi se na području Općine Punat gdje prema popisu stanovništva iz 2021. godine živi 1.900 stanovnika.

Najbliža građevina za stanovanje/boravak u odnosu na lokaciju zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 300 m.

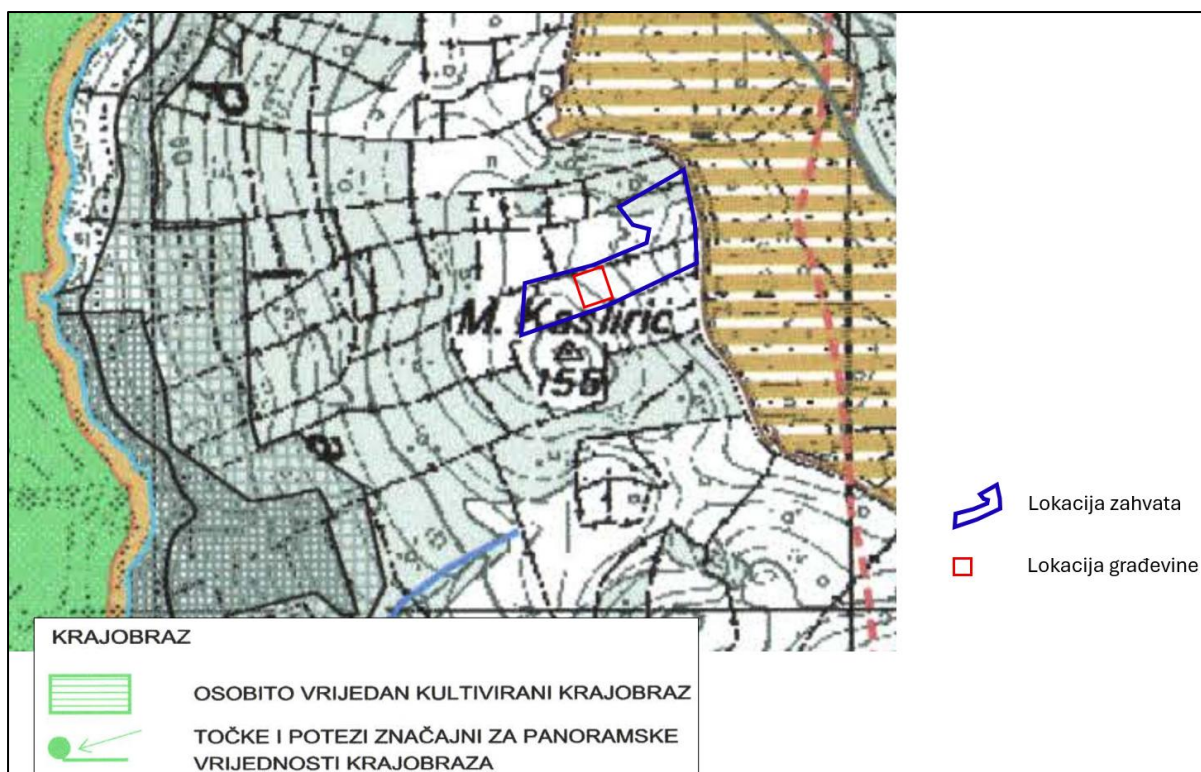
3.12. Krajobraz

Predmetni zahvat izvodi se na području Općine Punat na otoku Krku. Područje zahvata nalazi se na području koje karakteriziraju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci i šume (C.3.5.1.), dok se sama lokacija zahvata (uljarskog pogona) nalazi u predjelu navedenog pašnjaka. Sjeverno, zapadno i južno područje u odnosu na lokaciju zahvata karakteriziraju, uz već navedene pašnjake i šume i površine maslinika. Područje zapadno od lokacije zahvata karakteriziraju područja vinograda, zapuštenih poljoprivrednih površina i mozaika kultiviranih površina.



Slika 37. Prikaz lokacije zahvata i okolnog područja (izvor: <https://earth.google.com/web>)

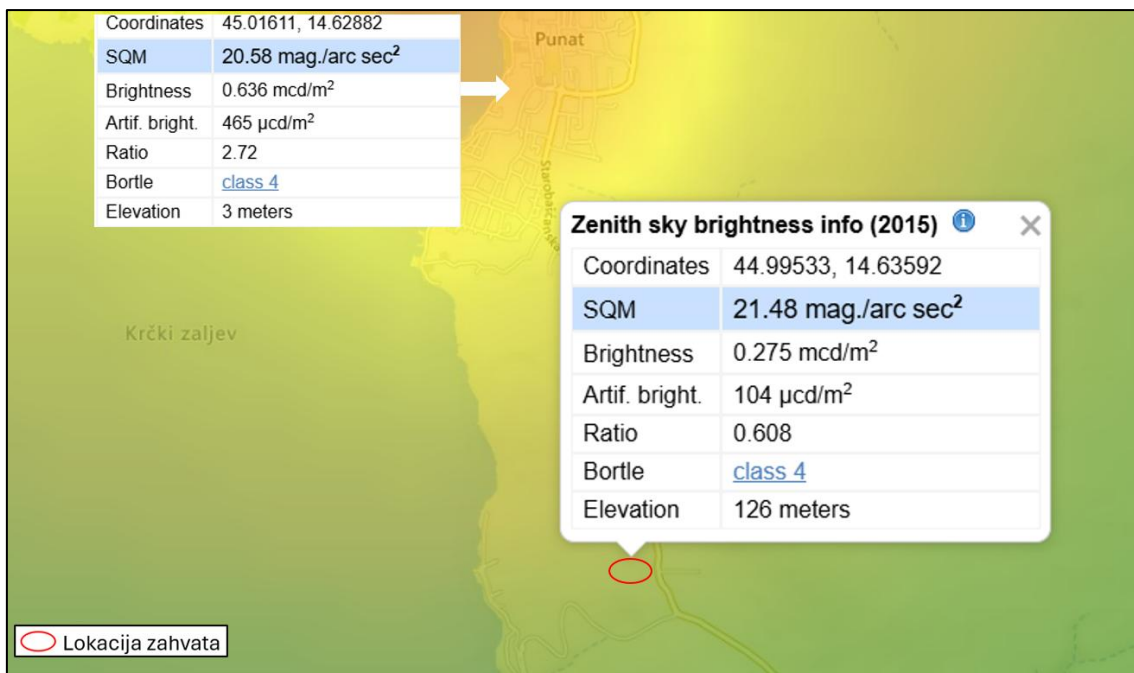
Prema lokalnoj prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata nalazi se izvan krajobrazno značajnog područja. Navedeno je prikazano u nastavku.



Slika 38. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na krajobrazne karakteristike područja (izvor: III. Izmjene i dopune PPUO Punat, kartografski prikaz 3b, Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju)

3.13. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje postaje sve izraženiji globalni problem koji nastaje uslijed promjena prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima koje mogu biti uzrokovane emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora. Navedene promjene mogu štetno djelovati na ljudsko zdravlje, ugrožavaju sigurnost u prometu, ometaju život životinja te remete prirodan rast biljaka. Jedan i najčešći uzrok takvog onečišćenja je nepravilno postavljena rasvjeta na javnim površinama, ali i privatnim. Slikom 39. prikazana je razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.



Slika 39. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,48 mag./arc sec² (klasa 4 – prijelazna zona ruralno/prigradsko).

Najbliže veće svjetlosno onečišćenje nalazi se na lokaciji naselja Punat (na udaljenosti od oko 2 km od lokacije zahvata) te iznosi 20,58 mag./arc sec² (klasa 3 - prigradsko).

3.14. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) određene su na teritoriju Republike Hrvatske 4 aglomeracije i 5 zona. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u području zone aglomeracije oznake HR RI.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni aglomeracije HR RI.

Tablica 10. Prikaz razina onečišćenosti zraka za zonu aglomeracije HR RI

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR RI	> GPP	> GPP	> GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<CV	<GV

Oznake: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, CV* – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, GV – granična vrijednost.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MINGOR, studeni 2024.) za zonu aglomeracije HR RI zabilježena je I kategorija kvalitete zraka za sve mjerne parametre na svim mjernim postajama, osim za onečišćujuće tvari SO₂ na postaji Urinj, onečišćujuću tvar O₃ na postajama Paveki, Krasica-Urinj, Sovjak i Višnjevac-Sovjak i PM₁₀ (*grav.*) na postaji Kostrena Martinšćica, na kojima je kvaliteta zraka II kategorije. Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24) prva kategorija kvalitete zraka opisuje čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Najbliža podatkovno dostupna mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju zahvata (područje Općine Punat) je mjerna postaja Omišalj (otok Krk). Ciljevi mjerenja na kvalitetu zraka na mjernim postajama su procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš te praćenje trendova promjene podataka. Podaci o kvaliteti zraka dani su tablicom u nastavku.

Tablica 11. Podaci o kvaliteti zraka na postaji koja je najbliža lokaciji zahvata

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Indeks
OMIŠALJ (otok Krk)	01. 09. 2024.	NO ₂ – dušikov dioksid (µg/m ³)	5,8768	Dobro (0-40 µg/m ³)
	– 01. 09. 2025.	NO _x izraženi kao NO ₂ – dušikov dioksid (µg/m ³)	8,1696	Dobro (0-40 µg/m ³)
		O ₃ – ozon (µg/m ³)	76,4205	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)

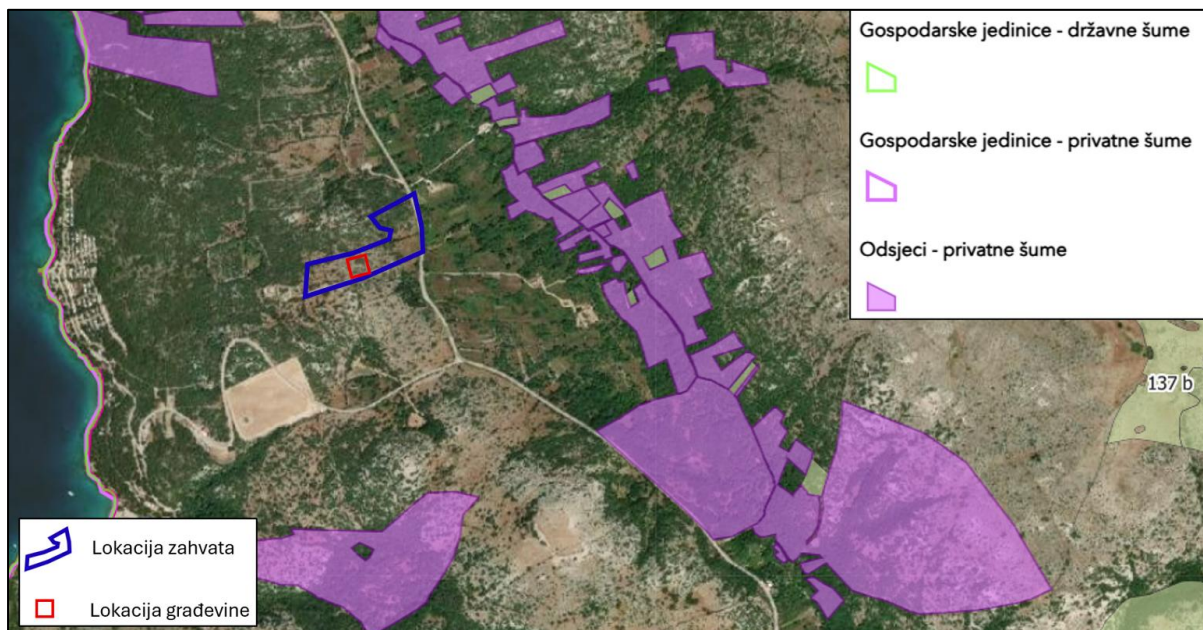
Indeks kvalitete zraka se sastoji od 6 razina u rasponu vrijednosti od *dobro* do *izuzetno loše* i relativna je mjera onečišćenja zraka.

3.15. Šumarstvo

Na području Općine Punat površine pogodne za poljodjelstvo okružuje niska šuma panjača i šikara listopadne šume hrasta medunca i bijelog graba, kao i fragmenti zimzelene šume hrasta crnike s crnim jasenom uz mjestimičnu kulturu bora. Mjestimično se može naići i na guštike brnistre i pustopašine smilja i ljepljivog bušince te crni i alepski bor. Zarastanje kamenjarskih pašnjaka zbog smanjenja paše ide u prilog razvitka šikara, osobito bodljikave šmrike.

Lokacija zahvata nalazi se na području šumarije Krk. Uprava šuma podružnica je Senj. Gospodarska jedinica – državne šume je OBZOVA (938), dok je Gospodarska jedinica – privatne šume Vrbnik -Baška.

Slikom 40. u nastavku dan je prikaz lokacije zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume.



Slika 40. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) određeno kao zaštićeno, što je vidljivo iz grafičkog prikaza u nastavku (Slika 41.).



Slika 41. Grafički prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja

Karakteristike najbližeg zaštićenog područja (unutar 5 km) u odnosu na lokaciju zahvata dane su u nastavku.

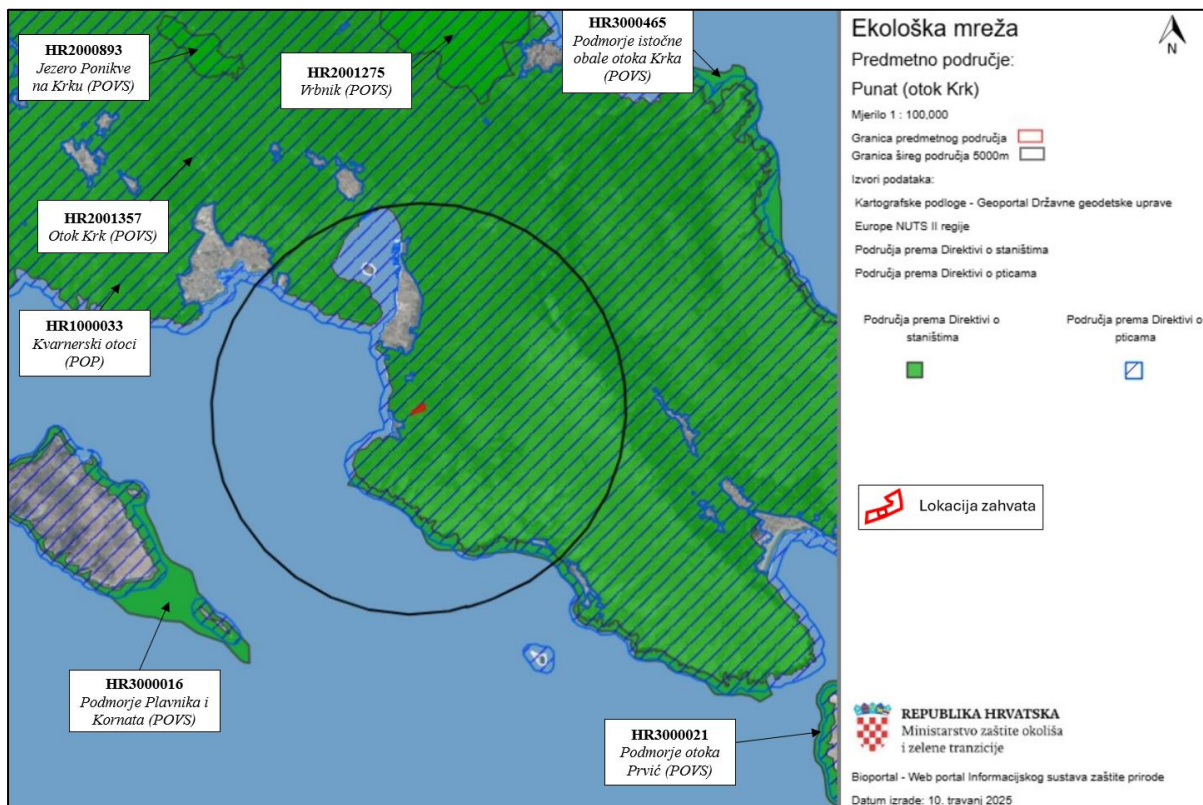
Posebni rezervat - Otočić Košljun

- Udaljenost od predmetnog zahvata: oko 3,5 km
- Naziv prema aktu: Otočić Košljun
- Podkategorija zaštite: Šumske vegetacije
- Broj registra: 216
- Površina: 7,44 ha
- Opis granice: Otočić Košljun, katastarska općina Krk
- Datum proglašenja: 24.03.1969.
- Značajke: Slikoviti i šumoviti otočić Košljun nalazi se u južnom dijelu Puntarske drage, udaljen od Punta oko 800 m. Eliptičnog je oblika, a najviša visina iznosi 6 m iznad mora. Na otočiću se nalazi poznati franjevački samostan iz XII. stoljeća, u kojem je smještena vrijedna prirodoslovna i etnografska zbirka. Šumski pokrov je na Košljunu vrlo bujan i dobro sačuvan, a izgrađuje ga gusta i autohtona šuma crnike (*Orno-Quercetum ilicis*). Na sjevernoj strani otočića crnike (*Quercus ilex*) su relativno mlađe, a na zapadnoj velike i vrlo debele; razlikuje se tzv. "Mala" i "Velika" šuma (jedna od najvećih crnika ima 60 cm promjera). Uz crniku zastupani su crni jasen (*Fraxinus ornus*), zelenika (*Phillyrea latifolia*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), lovor (*Laurus nobilis*), pucalina (*Colutea arborescens*). Vrlo su obilne povijuše, npr. tetivika (*Smilax aspera*), primorska kozja krv (*Lonicera implexa*); nisko rašće osobito je zastupano s obiljem uskolisne veprine (*Ruscus aculeatus*), papratima i dr. Koncem 19. st. sađen je na Košljunu bor (*Pinus austriaca*), ali je većina istih posječena. Sađene su i druge vrste drveća (lipa - *Tilia cordata*, divlji kesten - *Aesculus hippocastanum* i dr.) i grmlja. S obzirom na svoj autohtoni i dobro sačuvani biljni pokrov te značajan spomenik kulture, otočić Košljun ima veliko prirodno-znanstveno, kulturno-povijesno i turističko značenje.

Na ostala zaštićena područja koji su udaljeni više od 5 km u odnosu na predmetnu lokaciju zahvat neće imati značajne negativne utjecaje.

Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog zahvata nalazi se na području ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci (POP) i HR2001357 Otok Krk (POVS), što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku.



Slika 42. Grafički prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

POP područje HR1000033 - Kvarnerski otoci

Područje obuhvaća velike sjevernojadranske otoke (Cres, Krk i Rab) i okolne manje otoke. Brojne hridi predstavljaju posljednje gnjezdilište bjeloglavih supova u Hrvatskoj i važno gnjezdilište ostalih vrsta ptica (ptice grabljivice, vranci). Važna staništa supova i grabljivica su i prostrani otvoreni i mješoviti krajolici (suhi travnjaci). Područje obuhvaća nekoliko tipova mediteranskih šuma, šikara i bara. Ukupna površina ekološke mreže iznosi 114.147,95 ha s 14,21% površine koja se odnosi na morska staništa. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000033 - Kvarnerski otoci prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 12. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000033 - Kvarnerski otoci

<i>Alcedo atthis – vodomar</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu zimujuće populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 2000 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje (NKS A.1., A.2. i F.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-

	vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Alectoris graeca</i> – jarebica kamenjarka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 400 do 800 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 43630 ha kamenjarskih staništa pogodnih za vrstu (NKS B., C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.6.1.). Održano je 41420 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka na većim otocima, ključnih za vrstu (NKS C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.6.1.). Očuvane su najmanje 32 lokve na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini. Restaurirane su zarasle lokve.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Anthus campestris</i> – primorska trepteljka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1500 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1000 do 2000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 42160 ha otvorenih suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Aquila chrysaetos</i> – suri orao	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 6 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 2140 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Održano je 48730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.). Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 1120 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Održano je 34510 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima. Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.

<i>Botaurus stellaris</i> – bukavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 830 ha vodenih staništa i vlažnih travnjaka pogodnih za hranjenje (NKS. A. i C.2.). Održano je 130 ha staništa s poznatim nalazima, ključnih za vrstu.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Bubo bubo</i> – ušara	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 90 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 49080 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.). Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje (NKS B.) unutar zone od 5060 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima držano je 42160 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Burhinus oedicephalus</i> – ćukavica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 90 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 120 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 48730 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C. i I.). Održano je 42160 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Calandrella brachydactyla</i> – kratkoprsta ševa	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 65 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 100 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 48590 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C.3.5. i I.). Održano je 3480 ha kamenjarskih travnjaka s poznatim nalazima, ključnih za vrstu.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Caprimulgus europaeus</i> – leganj	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 400 do 700 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 57630 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C.3., D. i I.). Održano je 43320 ha ključnih staništa (garizi, kamenjarski travnjaci s raštrkanim grmljem i stablima; NKS C.3. i D.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 13 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 12 do 15 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 49080 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom; NKS B., C. i I.). Održano je 31810 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima. Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjara	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 60 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 50 do 70 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 47880 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.). Održano je 3100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Dryocopus martius</i> – crna žuna	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 2 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 3870 ha šume na Tramuntani na otoku Cresu.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva

	(http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
U šumama u kojima u kojima obitava crna žuna te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u kojima obitava crna žuna, u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Glavotok, Kalifront, Kamenjak, Kras-Gabonjin, Lošinj, Obzova, Park Šume Lošinja, Punta Križa, Tramontana i Vrana. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Beli – Predošćica, Cres – Lubenice – Vrana, Dubašnica – Miholjce, Krk, Martinščica – Nerezine, Punta Križa, Rapske šume, Unije – Lošinj i Vrbnik - Baška. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Kalifront.
<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 2050 ha staništa pogodnih za vrstu (NKS. A. i F.). Održano je 640 ha staništa ključnih za vrstu (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Falco columbarius</i> – mali sokol	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke.	Procjena zimujuće populacije iznosi 2 do 3 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 47880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.). Održano je 3100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništaključnih za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-i-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Falco naumanni</i> – bjelonokta vjetruša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 40 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.

Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova.	
Održano je 49330 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.). Održano je 90 ha staništa ključnih za gniježđenje kolonije na otoku Dolin. Održano je 2590 ha ključnih staništa na kojima se hrani kolonija s otoka Dolin.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Falco peregrinus – sivi sokol</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 14 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.). Održano je 790 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Falco vespertinus – crvenonoga vjetruša</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 47880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.). Održano je 41970 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Gavia arctica – crnogri plijenor</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 300 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 250 do 350 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.). Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline. Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)

<i>Gavia stellata</i> – crvenogrli plijenor	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
rend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke.	Procjena zimujuće populacije iznosi 0 do 2 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.). Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline. Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Gulosus aristotelis desmarestii (Phalacrocorax aristotelis desmarestii)</i> – morski vranac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 375 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 350 do 400 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 1800 ha staništa pogodnih za gniježđenje (strme stjenovite obale otoka i stjenoviti otočići; NKS B.1. i F.4.). Održano je 410 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 6 ha najveće kolonije na otočićima Oruda i Palacol. Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje. S manjih otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i> , štakori <i>Rattus sp.</i> i mačke <i>Felis catus</i> .	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna) Prioriteti za uklanjanje stranih vrsta su manji otoci s poznatim nalazima gniježđenja vrste: Oruda, Palacol, Plavnik i Zeča.
<i>Grus grus</i> – ždral	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 2580 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicama pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1., C.2., I.1.8. i I.2.1.). Očuvano je 150 ha staništa ključnih za hranjenje kod jezera Njivice i Ponikve te na travnjacima Veliki i Mali Lug. Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.

<i>Gyps fulvus</i> – bjeloglavi sup	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 120 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 110 do 130 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.). Održano je 660 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na redovitim kolonijama. Održano je 48730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.). Osigurano je hranilište Strganac (na površini od najmanje 7 ha), ključno za hranjenje bjeloglavih supova. Osiguran je slobodan prelet na području POP-a, kao i na okolnom području, bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Bjeloglavi supovi u potrazi za hranom redovito prelijeću područja i do 50-60 km udaljena od kolonija i odmorišta (<i>Lucić, V., Rajković, Ž., Kapelj, S., Šarić Kapelj, I., Mikulić, K., Zec, M., Budinski, I., Andevski, J. (2019): Stručna podloga za prijedlog Plana upravljanja bjeloglavim supom s akcijskim planom. Projekt OPKK 2014.-2020. "Izrada prijedloga planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planovima)." Udruga BIOM. Zagreb str.97.</i>). <i>Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.</i>
<i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 440 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima; A.4.1.). Održano je 45 ha tršćaka ključnog za gniježđenje kod jezera Njivice. Održano je 640 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
<i>Lanius collurio</i> – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7000 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 6000 do 8000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 44470 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)

Lanius minor – sivi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 44470 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.). Održano je 6830 ha ključnih livada i otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS C.2., C.3.5.3. i I.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
Lullula arborea – ševa krunica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 400 do 700 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 44440 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
Lymnocyptes minimus – mala šljuka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu zimujuće populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 720 ha staništa pogodnih za vrstu (muljevite i pješčane plićine, slanuše, vlažni travnjaci; NKS. A., C.2.5.1., F.1. i F.2.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna)
Pernis apivorus – škanjac osaš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 20240 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.). Osiguran je slobodan prelet tijekom selidbe bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).

	Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
U šumama u kojima u kojima obitava škanjac osaš te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % medunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Glavotok, Kalifront, Kamenjak, Kras-Gabonjin, Lošinj, Obzova, Park Šume Lošinja, Punta Križa, Tramontana i Vrana. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Beli – Predošćica, Cres – Lubenice – Vrana, Dubašnica – Miholjce, Krk, Martinščica – Nerezine, Punta Križa, Rapske šume, Unije – Lošinj i Vrbnik - Baška. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Kalifront.
Porzana porzana – rida štijoka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.). Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
Sterna hirundo – crvenokljuna čigra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 46 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 42 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.). Održano je 11 ha ključnih staništa s poznatim kolonijama na otočićima Veliki Laganj, Karbarus, Hrid između Orude i Palacola te Školjić kod Male Orjule. S otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i> , štakori <i>Rattus sp.</i> i mačke <i>Felis catus</i> .	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Sternula albifrons (Sterna albifrons) – mala čigra</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 8 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.). Održano je 0.46 ha ključne kolonije na otočiću Karbarus. Sa svih otoka u pogodnoj zoni uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i> , štakori <i>Rattus sp.</i> i mačke <i>Felis catus</i> .	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Thalasseus sandvicensis (Sterna sandvicensis) – dugokljuna čigra</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 160 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 120 do 200 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su staništa pogodna za hranjenje (priobalno more do 20 m dubine, a ključno priobalno more do 2 m dubine te pješčane i šljunčane morske uvale) u zoni od 16230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.). Održano je 75 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1., F.2. i F.3.). Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za Hranjenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Zapornia parva (Porzana parva) – siva štijoka</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.). Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličine populacija vrsta. (indikativni rok: Q42026)

Održano je 440 ha staništa pogodnih za kokošicu (močvarna staništa s gustim tršćacima; A.4.1.). Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
---	---

POVS područje HR2001357 - Otok Krk

Područje obuhvaća otok Krk u sjevernom dijelu Jadrana. Zemljopisni položaj, klima (mediteranska) i tradicijske djelatnosti razlog su razvoja različitih vrsta stanišnih tipova i vrsta. Današnji krajolik formiran je većinom ljudskim i dugotrajnim tradicionalnim aktivnostima poput: ekstenzivnog stočarstva (uglavnom ovaca), održavanja ribnjaka, kamenih zidova oko vrtača (poljoprivreda), eksploatacije drva, itd. Obala otoka je vrlo razvijena s prirodnim uvalama, lagunama, plažama i hridima. Područje karakteriziraju šume, garizi, makija, jezera, nešto obradivih površina i livada. Cijeli otok je naseljen s brojnim turističkim mjestima i gradovima, posebno na zapadnoj i južnoj obali. Ukupna površina ekološke mreže iznosi 37.741,06 ha. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2001357 - Otok Krk prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 13. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2001357 - Otok Krk

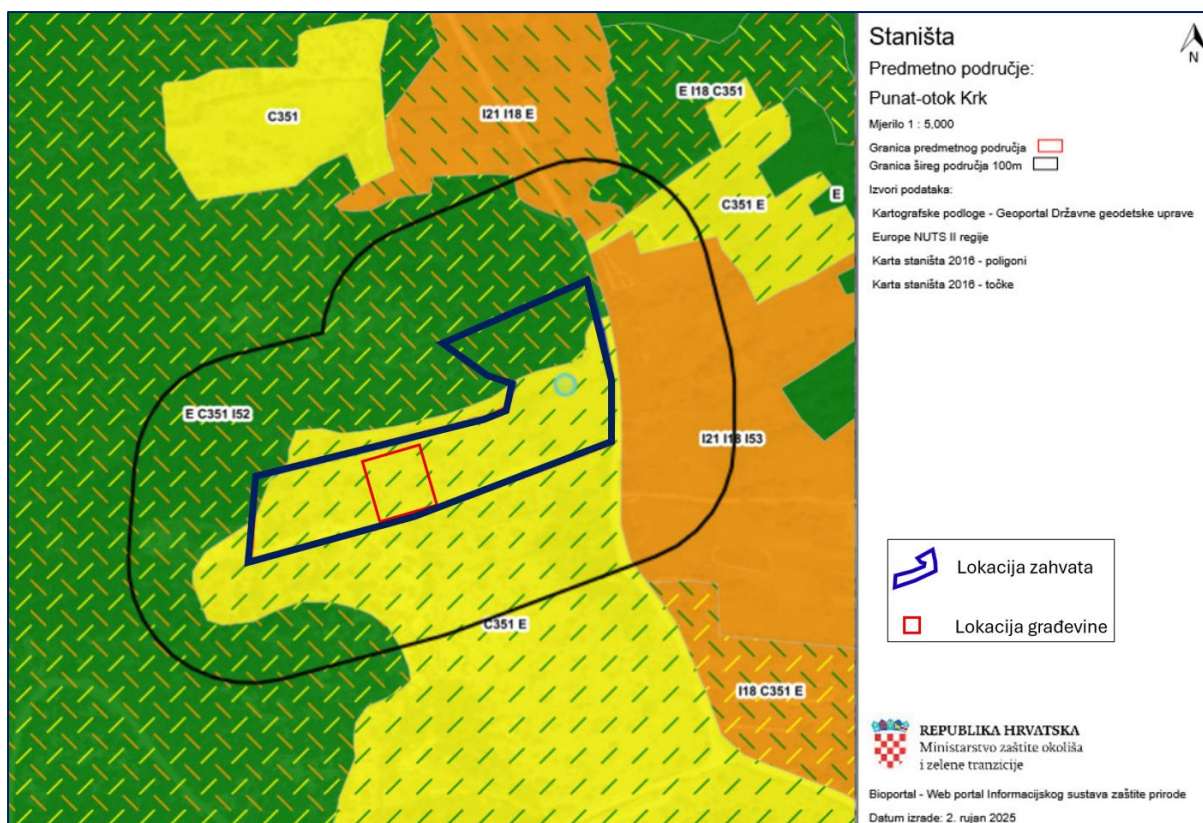
HRVATSKI NAZIV VRSTE / STANIŠNOG TIPA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE / ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	CILJ OČUVANJA
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.)	1210	Očuvano 0,4 ha postojeće površine stanišnog tipa
Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa te 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
Mediteranske povremene lokve	3170*	Očuvane mediteranske lokve s njihovim karakterističnim vrstama u zoni od 37740 ha
Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	Očuvano 4480 ha postojeće površine stanišnog tipa i postojeći stanišni tip u zoni od 4060 ha gdje dolazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
Istočno mediteranska točila	8140	Očuvano 120 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci

		(<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 225 ha postojeće površine stanišnog tipa te 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 37740 ha
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi, u blizini ili unutar ljudskih naselja; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 37740 ha
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 37740 ha
oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1500 do 2000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Škuljica) te lovna staništa u zoni od 37740 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)

Na ostala zaštićena područja koji su udaljeni više od 5 km u odnosu na predmetnu lokaciju zahvat neće imati značajne negativne utjecaje.

Staništa

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove prikazana je Slikom 43.



Slika 43. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove

Predmetni zahvat planira se izvesti na području koje karakteriziraju stanišni tipovi: *C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, E. Šume.*

U krugu unutar 100 m od lokacije zahvata (uljarskog pogona) nalaze se i drugi stanišni tipovi: *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.2. Maslinici i I.5.3. Vinogradi.*

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom poglavlju razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje, tijekom korištenja i uslijed akcidentnih situacija. Aktivnosti koje će se odvijati mogu izravno ili neizravno, trajno ili privremeno utjecati na sastavnice okoliša. Definiranjem utjecaja na okoliš može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata za okoliš te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti tijekom izgradnje i korištenja.

4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša

a) Tlo, zemljina kamena kora i vode

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova pri izgradnji građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti – uljare, može doći do onečišćenja uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata na način izlivanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlivanja, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo, zemljinu kamenu koru i vode. S eventualno onečišćenim tlom koje se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinuti predajom na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Također, radi nepravilnog privremenog skladištenja otpada na lokaciji izgradnje zahvata, moguće je pojavljivanje izlivanja u tlo. Ukoliko se otpad pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlivanje u okolno područje (nastali otpad mora biti u natkrivenom prostoru i smješten u tankvane koje onemogućavaju izlivanje u tlo) ne očekuju se značajni utjecaji na tlo i vode.

Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova, pravilnim rukovođenjem radne mehanizacije te propisnim gospodarenjem s nastalim otpadom, eventualni negativni utjecaji na tlo, zemljinu kamenu koru i vode tijekom izgradnje zahvata će se izbjeći.

Tijekom korištenja zahvata

Sanitarne fekalne otpadne vode će se odvoditi u biopročistač BIO CRO CASA 4 – STANDARD (16-20 korisnika) te putem upojnog bunara u okolni teren.

Otpadne industrijske vode od pranja plodova, pogona i opreme, odvoditi će se kroz separator ulja i masti te taložnicom dovesti do zasebne vodonepropusne sabirne jame kapaciteta 30 m³ koju će prazniti ovlaštena tvrtka i sadržaj odvoziti u najbliži sustav javne odvodnje uz prethodno sklopljen ugovor s isporučiteljem vodne usluge odvodnje na uslužnom području. Pročišćena otpadna voda mora zadovoljavati kvalitetu vode propisanu Prilogom 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20). Kontrola i pražnjenje vodonepropusne sabirne jame odvijat će se redovito putem ovlaštene osobe. Čišćenje i održavanje mastolova obavljat će isključivo ovlaštena tvrtka registrirana za tu vrstu djelatnosti.

Ovakav postupak odvodnje industrijskih otpadnih voda od pranja plodova, opreme i pogona putem navedenog separatora, prije sakupljanja u vodonepropusnoj sabirnoj jami, zadovoljiti će granične vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) u Prilogu 9. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju biljnih i životinjskih ulja i masti. Navedene granične vrijednosti prikazane su u nastavku Tablicom 14.

Tablica 14. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju biljnih i životinjskih ulja i masti

Pokazatelji	Izraženi kao	Jedinica	Sustav javne odvodnje
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI			
Temperatura		°C	40
pH-vrijednost		pH	6,5 – 9,0
Suspendirane tvari		mg/l	(a)*
Taložive tvari		ml/h	20
EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI			
Toksičnost na <i>Daphnia magna</i>	LID _D *	Faktor razrjeđenja	-
Toksičnost na svjetleće bakterije	LID _D *	Faktor razrjeđenja	-
ORGANSKI POKAZATELJI			
Ukupni organski ugljik (TOC)	C	mg/l	-
KPK	O ₂	mg/l	Sukladno članku 5. Pravilnika****
BPK5	O ₂	mg/l	Sukladno članku 5. Pravilnika****
Teško topljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)		mg/l	100
Ukupni ugljikovodici		mg/l	30
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	Cl	mg/l	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI			
Krom ukupni	Cr	mg/l	0,5 (b)**
Nikal	Ni	mg/l	0,5 (c)***
Živa	Hg	mg/l	0,01 (b)**
Klor slobodni	Cl ₂	mg/l	0,5
Ukupni klor	Cl ₂	mg/l	0,5
Amonij	N	mg/l	-
Ukupni fosfor	P	mg/l	Sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
Sulfati	SO ₄	mg/l	-
Sulfidi	S	mg/l	2,0

*LID_D, LID_L – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na *Daphnia magna* određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode

^{a)} granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

^{b)} vrijedi za izvore onečišćenja, u kojima se tehnološkim procesima koristi krom ili živa ili njihovi spojevi

^{c)} vrijedi samo za objekte i uređaje za proizvodnju hidratiziranih masti i margarina. Granična vrijednost emisija pri katalitičkoj preradi masti u vremenu trajanja proizvodnje iznosi 2 mg/l. Ako katalitička prerada masti traje u određenom vremenskom razdoblju, tada navedenu vrijednost treba zadovoljavati u tom vremenskom razdoblju.

Oborinske vode s parkirališta i servisno-manipulativne površine (dvorišta) uz uljaru će se pročišćavati posredstvom tipskog separatora ulja i lakih tekućina te naknadno cjevovodom odvoditi u upojnu jamu.

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se akumulirati u vodonepropusni spremnik kapaciteta 27 m³ za potrebe navodnjavanja okoliša u sušnim danima dok će se višak prepustom ispuštati u tlo posredstvom upojne jame.

Prerada plodova maslina u maslinovo ulje odvijati će se u izgrađenoj građevini, u zatvorenom prostoru koji je namijenjen provedbi tehnoloških procesa što maksimalno reducira negativne utjecaje na okoliš.

Nastala otpadna komina masline s vegetativnom vodom će se kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda koji će se koristiti za vlastite potrebe, a sve sukladno zakonskoj regulativi Republike Hrvatske i sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredbi (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine.

Postupak kompostiranja komine i vegetativne vode će se odvijati na vodonepropusnoj podlozi koji ima izveden rub kako ne bi dolazilo do eventualnog otjecanja procjednih voda u okoliš. Također, površina kompostiranja će se za slučaj padalina pokrivati nepropusnom folijom.

Za vrijeme korištenja predmetnog zahvata potrebno je pravilno gospodariti proizvedenim otpadom tj. pravilno odvajati proizvedeni otpad na mjestu nastanka, privremeno ga pravilno skladištiti (odvajanjem opasnog od neopasnog otpada) u zasebnim namjenskim spremnicima, na vodonepropusnoj podlozi te u konačnici predati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Sukladno navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji na sastavnice okoliša tlo, zemljinu koru i vode tijekom korištenja predmetnog zahvata.

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak, prvenstveno pri obavljanju građevinskih radova. Najveći udio utjecaja na zrak odnosi se na emisije prašine koje su posljedica građevinskih radova i kretanja motornih vozila koja se koriste za radove uslijed čega dolazi do emisije prašine s pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal.

Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisije plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀.

Izvođač radova rukovoditi će se načelima dobre građevinske prakse te će se koristiti ispravna građevinska mehanizacija koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera. Izvođenjem građevinskih radova može doći do privremenog, lokaliziranog narušavanja kvalitete zraka u okolnom području, no ti utjecaji neće biti značajni te neće negativno utjecati na zdravlje ljudi.

Tijekom korištenja zahvata

Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija su izvor emisija sumporovih oksida, dušikovih oksida, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, ugljičnog dioksida i lebdećih čestica. Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju biti proizvedeni, opremljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije, odnosno da pri radu ne ispuštaju/unose u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i okoliš. Za vrijeme sezone prerade plodova maslina doći će do pojačanog prometovanja transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije radi berbe i dopreme plodova maslina na lokaciju u svrhu prerade. Utjecaj neće biti značajan jer će

nositelj zahvata prerađivati samo vlastite masline. Uljara planira raditi samo 15 dana godišnje i to efektivno 4 sata dnevno.

Grijanje građevine i tople vode predviđeno je putem solarnih panela, dok se dogrijavanje postiže dizalicom topline zrak-voda-zrak. Sustav će se redovito servisirati i održavati putem ovlaštene osobe sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21).

Prilikom procesa kompostiranja moguće je stvaranje neugodnih mirisa. Kako se s kompostne hrpe ne bi širili neugodni mirisi (koji nastaju ukoliko u kompostnoj masi nedostaje kisika ili ima viška dušika), hrpa će se prozračivati prevrtanjem (preokretanjem) te će se po potrebi dodavati suhi materijal koji će upijati vlagu (grančice ili suho lišće koje će se za te potrebe sačuvati od rezidbe maslina).

Sukladno navedenom, utjecaj na zrak okarakteriziran je kao minimalan.

c) Klima

Za predmetni zahvat izrađen je pregled i priprema zahvata na klimatske promjene u skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice) koje bi trebalo uključivati u razvoj infrastrukturnih projekata i njihovu pripremu za klimatske promjene za razdoblje 2021.–2027. Priprema za klimatske promjene je proces kojim se određeni zahvat u prostoru priprema za buduće predviđene klimatske promjene na način da se u projekt implementiraju mjere ublaživanja klimatskih promjena i mjere prilagodbe na klimatske promjene. Proces priprema za klimatske promjene obuhvaća dva stupa i dvije faze. Dva stupa se odnose na klimatsku neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena) i otpornost na klimatske promjene (prilagodba na klimatske promjene), a svaki stup je podijeljen u dvije faze. Prva je faza pregleda, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza. Svaki zahvat potrebno je pregledati kroz dva stupa te ovisno o ishodima pregleda odlučiti o daljnjjoj potrebi provedbe detaljne analize (druga faza).

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti (uljare) jedini utjecaji na klimatske osobine područja odnose se na emisije stakleničkih plinova koji nastaju radom strojeva i vozila za gradnju i dobavu materijala. Takvi su utjecaji minimalni, jednokratni, vremenski ograničeni te neizbježni, a njihove ukupne emisije nisu značajne da bi mogle dugoročno utjecati na klimatske karakteristike područja. Mjere smanjenja emisije stakleničkih plinova motornih vozila prilikom gradnje i transporta odnose se na korištenje tehnički ispravnih vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem koja su redovito servisirana kod ovlaštenog servisera. Na taj način doći će do umanjenja emisija stakleničkih plinova u okoliš tijekom provođenja faze opremanja zahvata.

Dokumentacijom o pripremi zahvata na klimatske promjene je predmetni zahvat, u 1. fazi ublažavanja klimatskih promjena, svrstan u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska: „*razvoj nekretnina*“. Ipak, za predmetni zahvat izrađena je procjena ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata kako bi se potvrdile apsolutne i/ili relativne emisije zahvata manje od praga od 20.000 tona CO₂ za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska.

U metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „*opsega emisije stakleničkih plinova*“.

- **Opseg 1. - izravne emisije stakleničkih plinova** koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje krutih/tekućih/plinovitih goriva,

industrijski procesi te fugitivne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.

Pri normalnom radu predmetnog zahvata – uljare, neće dolaziti do izravnih emisija stakleničkih plinova jer se na lokaciji ne provode industrijski procesi ili procesi u kojima dolazi do izgaranja goriva.

Za fugitivne emisije nastale korištenjem rashladnih sredstava preporuča se procjena tih emisija ukoliko se radi o industrijskim procesima gdje su proizvodnja i uporaba takve opreme glavna djelatnost projekta, što u pogledu predmetnog zahvata nije slučaj. Emisije koje nastaju fugitivnim emisijama dizalice topline za potrebe grijanja/hlađenja na lokaciji zahvata su minimalne te se nizu uzimale u obzir za procjene izravnih emisija stakleničkih plinova.

Procjenjuje se kako su izravne emisije stakleničkih plinova zahvata nepostojeće ili vrlo blizu **0 t CO₂ godišnje**.

- **Opseg 2. - neizravne emisije stakleničkih plinova** povezane s potrošnjom energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koja se zahvatom planira trošiti (električna energija, grijanje, hlađenje).

Za proračun neizravnih emisija stakleničkih plinova povezanih s potrošnjom energije koriste se podaci o planiranoj potrošnji električne energije na lokaciji zahvata, odnosno o očekivanoj potrošnji električne energije uslijed korištenja uljarskog pogona u jednoj standardnoj godini rada. Maksimalna predviđena priključna snaga uljare iznosi 35 kW. Planiran je rad uljare od oko 15 dana godišnje s dnevnim radom od 4 sata dnevno. Očekivana potrošnja el. energije iznosi do 5.000 kWh godišnje. Pri takvoj maksimalnoj potrošnji očekivana emisija stakleničkih plinova iznosila bi oko 0,8 t CO₂ godišnje¹.

Godišnje neizravne emisije stakleničkih plinova zahvata povezane s potrošnjom električne energije proračunate su na maksimalno **0,8 t CO₂ godišnje**.

- **Opseg 3. - druge neizravne emisije stakleničkih plinova** koje se mogu smatrati posljedicom projektnih aktivnosti (emisije iz opsega 1./2. na višim/nizim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta).

S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata ne očekuju se značajne druge neizravne emisije stakleničkih plinova iz opsega 3.

Projektnom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija. Apsolutne i relativne emisije kvantificirale su se za uobičajenu godinu rada. U izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija uračunate su emisije koje nastaju potrošnjom električne energije na lokaciji zahvata.

Apsolutne emisije stakleničkih plinova su godišnje emisije koje su za zahvat procijenjene za prosječnu godinu rada. Apsolutne emisije stakleničkih plinova određene su kao zbroj izravnih i neizravnih emisija projekta koje za predmetni zahvat iznose **0,8 t CO₂ godišnje**.

Osnovne emisije stakleničkih plinova određene su kao one emisije koje bi nastajale bez provedbe projekta, odnosno zahvata. Kako na lokaciji zahvata ne postoje izgrađeni objekti niti se obavljaju tehnološki procesi, ne postoje ni osnovne emisije stakleničkih plinova.

Relativne emisije (Re) stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih (Ab) i osnovnih (Be) emisija. Računicom razlike apsolutnih i osnovnih emisija dolazi se do relativnih emisija stakleničkih plinova projekta od **+0,8 t CO₂ godišnje**.

¹ prema Nacionalnoj bazi faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova specifičnih za Republiku Hrvatsku

Procjenom ugljičnog otiska projekta potvrđuje se kako su godišnje apsolutne i relativne emisije CO₂ manje od 20.000 t čime je potvrđeno kako za predmetni zahvat nije bilo potrebno provoditi detaljnu analizu (2. faza - ublažavanje), već ublažavanje klimatskih promjena projekta završava s fazom pregleda (faza 1 - ublažavanje). Čak ni ukupne relativne emisije projekta do kraja 21. stoljeća neće prekoračiti godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂ čime se dodatno potvrđuje kako za projekt nije potrebno provoditi detaljnu analizu utjecaja na klimu.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Predmetnim zahvatom pokušalo se, u granicama svojih mogućnosti, umanjiti emisije stakleničkih plinova koje će nastajati korištenjem uljarskog pogona. Mjere koje se planiraju u vidu smanjenja emisija stakleničkih plinova nisu specifične, već općenite:

- smanjenje emisija stakleničkih plinova i načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” bili su uključeni u razvojni ciklus projekta,
- dekarbonizacija kroz smanjenje potrošnje energije i smanjenje emisije CO₂ pokušala se prvenstveno postići smanjenjem potrošnje električne energije koja se koristi na lokaciji zahvata, odnosno planira se nabava, instalacija i korištenje energetske učinkovitih uređaja i opreme,
- smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje obuhvaća korištenje kvalitetnih izolacijskih građevinskih materijala kojima se umanjuje potreba za unutarnjim grijanjem-hlađenjem s obzirom na bolje zadržavanje topline unutar objekata.

Pregledom emisija zahvata vidljivo je kako će dolaziti do emisija stakleničkih plinova pri korištenju zahvata što je i razumljivo s obzirom na karakteristike zahvata (uljarski pogon). Mjere smanjenja utjecaja zahvata na klimatske osobine područja ukomponirane su u predmetni zahvat u obliku općih mjera (smanjenje potrošnje energije, korištenje energetske učinkovite opreme i sl.). Uljarski pogon će se koristiti u potpunosti svega 15 dana godišnje, oko 4 sati dnevno te se ne smatra kako su očekivane godišnje emisije stakleničkih plinova značajnog negativnog karaktera. Očekivane emisije CO₂ nisu u tolikom obimu (apsolutne i relativne emisije projekta ne prelaze godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂) da bi zahtijevale posebne prilagodbe zahvata i provedbu daljnje detaljne analize i pripreme za klimatsku neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena).

- Izjava o pregledu klimatske neutralnosti: Pregledom klimatske neutralnosti projekta (faza 1) zaključeno je kako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska jer se radi o izgradnji građevine uljare te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2). Ipak, izrađena je metoda procjene ugljičnog otiska kako bi se potvrdila faza 1 te je zaključeno kako apsolutne i relativne emisije CO₂ ne prelaze granični prag za provedbu faze 2 (detaljne analize) od 20.000 t CO₂ godišnje. Također, predviđene ukupne emisije CO₂ projekta neće do kraja 21. stoljeća dostići navedeni granični prag.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Za predmetni zahvat izrađena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti na klimatske promjene u 1. fazi prilagodbe klimatskim promjenama. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu projekta na planiranoj lokaciji. Ranjivost projekta sastoji se od dvaju aspekata: mjere u kojoj su sastavnice projekta općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će na lokaciji projekta doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost). Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju projekta, a analiza osjetljivosti na vrstu projekta.

Analiza u nastavku izrađena je prema Tehničkim smjernicama i Smjernicama za voditelje projekata od Europske komisije: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

- *Analiza osjetljivosti*

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji. Analizom osjetljivosti obuhvaća se cjelokupni projekt kroz četiri tematska područja:

- imovina i procesi na lokaciji projekta (*građevina na lokaciji, uljarski pogon, proces proizvodnje maslinovog ulja*),
- ulazni materijal kao što su voda, energija i sirovine (*potrošnja električne energije i vode, ulazne sirovine - masline*),
- ostvarenja kao što su proizvodi i usluge (*maslinovo ulje*),
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom projekta (*povezanost lokacije s okolnim prometnicama, mogućnost dovoza – odvoza s lokacije i sl.*).

Svatom tematskom području i klimatskoj nepogodi dodjeljuje se „visoka”, „srednja” ili „niska” vrijednost gdje:

- **visoka osjetljivost:** klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **srednja osjetljivost:** klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **niska osjetljivost:** klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan).

Tablicom 15. prikazana je analiza osjetljivosti za predmetni zahvat.

Tablica 15. Analiza osjetljivosti za predmetni zahvat

Klimatske varijable i nepogode		Tematska područja				
Primarni klimatski faktori		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka					
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka					
3.	Promjena prosječnih količina oborina					
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina					
5.	Promjena prosječne brzine vjetra					
6.	Povećanje maksimalnih brzina vjetra					
7.	Vlažnost					
8.	Sunčevo zračenje					

Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
9.	Porast razine mora					
10.	Temperatura mora					
11.	Dostupnost vode					
12.	Oluje					
13.	Poplave					
14.	Suše					
15.	Erozija tla					
16.	Šumski požari					
17.	Nestabilnost tla					
18.	Kakvoća zraka					
19.	Efekt urbanih toplinskih otoka					
20.	Trajanje sezone uzgoja					

Legenda: visoka osjetljivost - ■, srednja osjetljivost - ■, niska osjetljivost - ■

Važne klimatske varijable i nepogode su one koje su ocijenjene kao visoko osjetljive ili srednje osjetljive za barem jednu od četiri tematska područja.

Promjene prosječnih i maksimalnih temperatura zraka na predmetni zahvat utječu prvenstveno kroz ulaznu sirovinu: masline. Promjene u temperaturama zraka mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova maslina koji se na lokaciji koriste u građevini uljare te smanjenje očekivanih godišnjih prinosa. Nadalje, promjene prosječne temperature zraka mogu utjecati i na povećanje potrošnje električne energije u vidu većih energetske potreba za hlađenje/grijanje unutarnjih prostora građevine. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene temperature okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Promjene prosječnih i maksimalnih količina oborina na predmetni zahvat utječu prvenstveno preko ulazne sirovine: plod masline. Promjene u oborinskom režimu mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova maslina koji se koriste u građevini uljare te smanjenje u očekivanim godišnjim prinosima. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene u oborinskom režimu okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj promjena prosječnih i maksimalnih brzina vjetra na predmetni zahvat okarakteriziran je kao nizak jer se ne očekuje ikakav utjecaj na predmetni zahvat.

Promjene vlažnosti zraka i tla, kao i promjene u intenzitetu sunčevog zračenja, na predmetni zahvat utječu prvenstveno preko ulazne sirovine: ploa masline. Promjene vlažnosti i intenziteta sunčevog zračenja mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova masline koji se koriste u građevini uljare te smanjenje u očekivanim godišnjim prinosima. Nadalje, promjene u vlažnosti i količini sunčevog zračenja mogu utjecati i na povećanje potrošnje električne energije u vidu značajnijih potreba za hlađenjem/grijanjem unutarnjih prostora građevine. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene vlažnosti i sunčevog zračenja okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj porasta razine mora i temperature mora na predmetni zahvat okarakteriziran je kao nizak jer se ne očekuje utjecaj na isti.

Smanjenje dostupnosti vodnih resursa utjecalo bi na predmetni zahvat prvenstveno u vidu smanjenja prinosa plodova maslina koje zahtijevaju dovoljne količine vode, ali bi čak moglo dovesti i do propadanja cjelokupnih prinosa ukoliko smanjenje dostupnosti vode bude ekstremnije. Smanjenje dostupnosti vode umanjilo bi također i mogućnosti navodnjavana stabala maslina. Opisana osjetljivost zahvata smatra se visokom osjetljivošću jer bi smanjenje dostupnosti vodnih resursa moglo značajno utjecati na predmetni zahvat, odnosno ugrožavalo bi poljoprivrednu kulturu maslina koje se uzgajaju, koriste i obrađuju na lokaciji.

Povećanje učestalosti pojave i intenziteta oluja može dovesti do oštećenja građevine i infrastrukture na lokaciji te oštećenja maslinovih stabala. Opisani utjecaj okarakteriziran je kao utjecaj na koji je zahvat visoko osjetljiv jer bi pojave češćih i intenzivnijih olujnih događaja mogle dovesti do oštećenja stabla maslina i ugroziti proizvodnju maslinovog ulja.

Pojava poplavnih događaja negativno bi utjecala na predmetni zahvat u vidu oštećenja infrastrukture na lokaciji te oštećenja maslinovih stabala. Opisani utjecaj okarakteriziran je kao utjecaj na koji je zahvat visoko osjetljiv jer bi pojava poplavnih događaja mogla ugroziti cjelokupni prinos plodova maslina.

Pojava sušnih razdoblja utjecala bi na predmetni zahvat prvenstveno u vidu smanjenja prinosa plodova maslina koje zahtijevaju dovoljne količine vode, ali bi čak moglo dovesti i do propadanja cjelokupnih prinosa ukoliko dođe do pojave duljih sušnih razdoblja. Sušna razdoblja mogla bi na predmetni zahvat utjecati u vidu ograničavanja potrošnje vode. Opisana osjetljivost zahvata smatra se visokom osjetljivošću jer bi pojava duljih sušnih razdoblja mogla značajno utjecati na predmetni zahvat, odnosno ugrožavala bi poljoprivredne kulture maslina koje se uzgajaju, koriste i obrađuju.

Osjetljivost zahvata na pojavu erozije tla okarakterizirana je kao niska osjetljivost.

Pojava šumskih požara prvenstveno bi na predmetni zahvat utjecala u vidu oštećenja građevine i infrastrukture, oštećenja maslinovih stabala te ograničavanja prometne povezanosti. S obzirom na protupožarnu zaštitu planirane građevine, opisana osjetljivost zahvata bila bi okarakterizirana kao umjerena osjetljivost za uljarski pogon, no zbog mogućih ugrožavanja poljoprivrednih kultura maslina osjetljivost zahvata je okarakterizirana kao visoka.

Osjetljivost zahvata na nestabilnost tla okarakterizirana je kao srednja osjetljivost radi mogućeg oštećenja građevine i infrastrukture na lokaciji.

Osjetljivost zahvata na promjene kakvoće zraka ocijenjena je kao niska osjetljivost.

Efekt urbanih toplinskih otoka na predmetni zahvat ocijenjen je niskom osjetljivošću zahvata jer se ne očekuje utjecaj ovakve klimatske pojave na ikoje elemente zahvata.

Promjena u trajanju sezone uzgoja dovela bi do promjena u količinama prinosa maslina te do promjena u godišnjem trajanju procesa proizvodne maslinovog ulja. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj opisane klimatske promjene na zahvat, no moguć je određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

- Analiza izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju zahvata, neovisno o vrsti projekta. Analiza izloženosti izvodi se u dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Za analizu izloženosti uzete su klimatske varijable i nepogode koje su u prethodnoj analizi osjetljivosti određene srednjom ili visokom osjetljivošću. Tablicom 16. prikazana je analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području otoka Krka.

Tablica 16. Analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području otoka Krka

Klimatske varijable i nepogode		Izloženost zahvata		
Primarni klimatski faktori		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka			
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka			
3.	Promjena prosječnih količina oborina			
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina			
7.	Vlažnost			
8.	Sunčevo zračenje			
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
11.	Dostupnost vode			
12.	Oluje			
13.	Poplave			
14.	Suše			
16.	Šumski požari			
17.	Nestabilnost tla			
20.	Trajanje sezone uzgoja			

Legenda: visoka izloženost - ■, srednja izloženost - ■, niska izloženost - ■

U Državnom hidrometeorološkom zavodu su klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske analizirane simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Lokacija zahvata u odnosu na **postojeće klimatske uvjete** okarakterizirana je **niskom izloženošću** zahvata na trenutne klimatske varijable i nepogode.

Na području cijele RH (tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine) uočeni su trendovi povećanja srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka s izrazitijim promjenama u unutrašnjosti zemlje u odnosu na obalni dio. Na području lokacije zahvata (otok Krk) prosječna ljetna temperatura iznosi 23°C, srednja temperatura mora u razdoblju lipanj - rujanj iznosi 20°C. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 25°C, a najhladniji mjesec siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 5°C. Na području cijele RH (tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine) uočene su minimalne promjene godišnjeg uzorka padalina na području RH sa smanjenjem padalina u obalnom dijelu zemlje, posebice ljeti. Na otoku Krku zabilježena je prosječna godišnja količina padalina od oko 1.300 mm s vrlo malo kiše u ljetnom periodu (oko 50 mm) i najviše padalina u mjesecu studenom (oko 200 mm). Prema broju sunčanih sati u godini (2.500 sati) otok Krk se smatra jednim od najsunčanijih dijelova Europe. Srednja temperatura mora na lokaciji otoka Krka ljeti iznosi 24°C, dok se zimi ta temperatura spušta prema 10°C. Značajni porast razina Jadranskog mora na lokaciji nije zabilježen. Pojave značajnijeg smanjenja dostupnosti vode, uslijed pojava sušnih razdoblja, za sada nisu zabilježene na području otoka Krka i izvorišta Ponikve. Ekstremni događaji pojave potresa, oluja, poplava i požara pojavljuju se sporadično, ali nije zabilježen trend porasta ovakvih događaja.

Lokacija zahvata u odnosu na **buduće klimatske uvjete** okarakterizirana je **izloženošću** zahvata na buduće klimatske varijable i nepogode kako je navedeno u nastavku.

U budućim razdobljima očekuje se povećanje prosječne temperature zraka u Republici Hrvatskoj za 1 – 1,4 °C u prvom budućem razdoblju (2011.-2040.) te povećanje od 1,5 – 2,2 °C u drugom budućem razdoblju (2041. – 2070.). Srednje maksimalne temperature bi se ljeti na otocima mogle povisiti i za 2,3 °C do kraja 2070. godine. Što se tiče ekstremnih temperaturnih događaja, očekuje se povećanje vrućina u ljetnoj sezoni (dani s maksimalnom temperaturom iznad +30°C) do 12 dana više od referentnog razdoblja te porast broja toplih noći (noći s minimalnom temperaturom iznad +20°C) za više od 25 dana, pogotovo na Jadranu, do kraja 2070. godine. *Očekivano maksimalno povećanje temperature zraka na lokaciji zahvata iznosilo bi do 2,5°C s povećanjem pojava vrućina i toplih noći. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih, maksimalnih i ekstremnih temperatura zraka u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

U budućim razdobljima očekuje se blago smanjenje prosječne godišnje količine padalina u Republici Hrvatskoj (do 2070. godine očekuje se smanjenje srednje godišnje količine oborina do oko 5 %). U razdoblju 2011. – 2040. godine predviđaju se sezonske promjene u oborinskom režimu: zimi manji porast ukupne količine oborine u cijeloj RH, a ljeti i u jesen smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji (u proljeće manji porast ukupne količine oborina u većem dijelu RH). Najveće ljetno smanjenje količine oborine (5 – 10 %), očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) na području lokacije zahvata iznose od -1 do -2 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Buduća promjena sušnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru s predviđenom tendencijom povećanja broja sušnih razdoblja u proljetnom razdoblju na širem

području RH. *Promjene u oborinskom režimu na lokaciji zahvata predviđaju smanjenje ili povećanje ukupne godišnje količine oborina (do 10%) s povećanjem u jesenskom dijelu godine (do 10%) i smanjenjem u ljetnom dijelu godine te učestalije pojave sušnih razdoblja. Predviđene promjene u broju sušnih i kišnih razdoblja očekuju se samo u pojedinim sezonama te nisu značajnog karaktera. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih godišnjih i sezonskih količina padalina u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. *Na lokaciji zahvata očekuje se blago povećanje vlažnosti zraka, posebice ljeti. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene vlažnosti zraka i tla u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Predviđene promjene sunčevog zračenja (ulazne Sunčeve energije) nisu jednolike tijekom godine, već se razlikuju zavisno o sezoni. U prvom budućem razdoblju (do 2040. godine) očekuju se promjene sunčevog zračenja do 5 % u odnosu na referentno razdoblje: zimi smanjenje u čitavoj RH, proljeće smanjenje u zapadnim krajevima, ljeti i jesen (i proljeće u sjevernim krajevima) povećanje. U ljetnoj sezoni kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći projicirani porast jest relativno malen. U drugom budućem razdoblju (do 2070. godine) očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji. *Na lokaciji zahvata očekuje se blago povećanje intenziteta sunčevog zračenja. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene sunčevog zračenja u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

S obzirom na postojeću situaciju te očekivane klimatske promjene koje idu u smjeru povećanja temperature i smanjenja oborina (posebice ljeti) uz pojavu sušnih razdoblja *lokacija predmetnog zahvata u odnosu na dostupnosti vode je u budućem razdoblju okarakterizirana srednjom izloženošću.*

Lokacija, učestalost i intenzitet oluja na razini Europe pokazali su značajnu dekadnu varijabilnost tijekom prošlog stoljeća, tako da nisu uočeni značajni dugoročni trendovi. Simulacije klimatskih promjena pokazuju različite projekcije promjena u broju zimskih oluja diljem Europe. Međutim, većina se studija slaže da će se rizik od jakih zimskih oluja, a vjerojatno i od jakih jesenskih oluja, povećati za sjeverni Atlantik i sjevernu, sjeverozapadnu i središnju Europu tijekom 21. stoljeća. *Za lokaciju predmetnog zahvata nije uočen trend promjena u učestalosti i intenzitetu pojave olujnih događaja. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene olujnih pojava u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Za lokaciju predmetnog zahvata ne očekuje se moguća pojava značajnih poplavnih događaja u budućem vremenskom periodu iz razloga što je lokacija dovoljno udaljena od najbližih vodnih tijela, a očekivane promjene u oborinskom režimu nisu u značajnom porastu padalina. Ipak, s obzirom da se lokacija zahvata nalazi na području s potencijalno značajnim rizikom od poplava smatra se da u budućnosti postoji mogućnost nastanka manjih poplavnih događaja. *Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđenu mogućnost poplavnih događaja u budućim razdobljima (na temelju predviđanja količina padalina, sušnih razdoblja, porasta razine mora i sl.) okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen. U budućim razdobljima ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). U budućim klimatskim razdobljima u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. U drugom budućem razdoblju predviđa se smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće). *Na lokaciji zahvata očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja, posebice ljeti te povećanja broja vrućih dana koji mogu uzrokovati toplinske valove. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene koji bi mogle dovesti do pojave sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vode u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske zbog predviđenog povećanja prosječne temperature zraka i smanjenja količina oborina. *Ne očekuje se kako bi radi predviđenih budućih klimatskih uvjeta lokacija bila značajnije ugrožena povećanom pojavom šumskih požara te je stoga lokacija okarakterizirana srednjom izloženošću.*

Buduća ugroženost lokacije zahvata u odnosu na nestabilnost tla nije okarakterizirana kao značajna te se *lokacija smatra niskom izloženošću.*

Zbog navedenih mogućih promjena temperature, oborinskog režima, vlage, sunčevog zračenja i sl. moguća je pojava promjena u trajanju sezone uzgoja maslina. *S obzirom na lokaciju zahvata moguće je za očekivati blage promjene u trajanju sezone uzgoja poljoprivrednih proizvoda uslijed očekivanih promjena klimatskih uvjeta.*

- *Analiza ranjivosti*

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti koji je usmjeren na klimatske varijable i nepogode kojima je dana srednja i visoka ocjena u analizi izloženosti.

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o potrebi provedbe sljedeće faze (procjene rizika), nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika. U poljoprivrednom sektoru glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena su: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice (npr. kukuruz, šećerna repa, soja itd.), niži prinosi svih kultura i veća potreba za vodom, duži vegetacijski period omogućiti će uzgoj nekih novih sorti i hibrida, dok će učestalije poplave i stagnacija površinske vode smanjiti ili posve uništiti prinose. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena do 2050. godine prinos trenutačnih poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj smanjiti za 3-8%.

Tablicom 17. prikazana je analiza ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje gospodarske građevine (uljare) na području otoka Krka.

Tablica 17. Tablica ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje građevine uljare na području otoka Krka

Najviša osjetljivost u 4 tematska područja	Najviša izloženost za postojeće i buduće klimatske uvjete		
	<i>Niska</i>	<i>Srednja</i>	<i>Visoka</i>
<i>Niska</i>			
<i>Srednja</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Prosječne količine oborina i ekstremne količine oborina - Vlažnost - Sunčevo zračenje - Nestabilnost tla 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosječna temperatura i ekstremne temperature zraka - Trajanje sezone uzgoja 	
<i>Visoka</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Oluje 	<ul style="list-style-type: none"> - Dostupnost vode - Poplave - Suše - Šumski požari 	

Legenda: visoka ranjivost - ■, srednja ranjivost - ■, niska ranjivost - ■

Klimatske varijable iz analize osjetljivosti i izloženosti koje su okarakterizirane kao srednje/visoko osjetljive/izložene su većinom u pogledu ranjivosti projekta određene kao klimatske osobine na koje je zahvat umjereno i nisko ranjiv. Ipak, klimatske nepogode promjena u dostupnosti vode, pojave suša, poplava i požara ocijenjene su kao događaji na koje je zahvat visoko ranjiv. Ranjivost zahvata na navedene nepogode proizlazi prvenstveno iz činjenice što se na lokaciji zahvata planira obrada plodova maslina do konačnog proizvoda – maslinovog ulja, a ulazne sirovine (plod masline) su pod značajnim utjecajem navedenih klimatskih nepogoda. Smanjenje dostupnosti vode i pojava suša je klimatska nepogoda koja bi zahtijevala dodatne količine vode za navodnjavanje stabala maslina te bi otežavala njihov uzgoj. Požar ili poplava na lokaciji nasada maslina mogli bi dovesti do oštećenja ili potpunog gubitka nasada maslinovih stabala. S obzirom na očekivano povećanje temperature zraka i smanjene količine oborina u budućem vremenskom razdoblju očekuje se kako je moguće intenziviranje pojave sušnih događaja, smanjenja dostupnosti vode i šumskih požara na širem području zahvata. S obzirom da se lokacija zahvata nalazi u pojasu područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, postoji mogućnost nastanka poplavnih događaja u uvjetima ekstremne količine oborina. Prema svemu navedenom, za 4 navedene klimatske nepogode zahvat je određen kao visoko ranjiv zbog utjecaja na ulazne sirovine – masline.

Mjere prilagodbe projekta na očekivane klimatske nepogode koje uzrokuju visoku ranjivost zahvata nisu posebno razmatrane. Mjera smanjenja negativnog utjecaja pojave požara se u predmetnom zahvatu očituje u korištenju kvalitetnih i protupožarnih materijala za gradnju građevine (uljare) koji zadovoljavaju sve propisane građevne norme. Za građevinu je predviđena i protupožarna zaštita koja bi ublažila negativne utjecaje pojave požara. Mjere prilagodbe projekta na očekivanu pojavu sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vode obuhvaćaju racionalno korištenje vodenih resursa na lokaciji. Nasade stabala maslina, koji su izvan obuhvata predmetnog zahvata, nije moguće posebnim mjerama prilagoditi na sušna razdoblja, pojavu požara i poplava.

Analizom ranjivosti zahvata određuje se je li potrebna provedba 2. faze - detaljna analiza prilagodbe na klimatske promjene. Za predmetni zahvat su klimatske nepogode smanjenja dostupnosti vode, pojave sušnih razdoblja, poplava i požara određene kao klimatske varijable koje mogu uzrokovati visoku ranjivost zahvata. Ipak, za predmetni zahvat zaključeno je kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu i posebne prilagodbe zahvata na klimatske promjene (2. faza otpornosti na klimatske promjene) jer se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen na očekivane klimatske promjene u granicama svojih mogućnosti prilagodbe.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

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

Izvedbom predmetnog zahvata izgradit će se nova građevina koja može stvarati lokalni efekt toplinskog otoka, ali se s obzirom na karakteristike zahvata i lokaciju zahvata ne očekuje pojava efekta toplinskog otoka. U sklopu projekta zahvata razrađena je oborinska odvodnja građevine te se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen za primitak dodatnih količina oborinskih voda i otpremu u okoliš te se ne očekuje pojava bujičnih poplava na lokaciji. Protupožarna zaštita zahvata je zadovoljavajuća kao mjera pripreme zahvata na očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa *i. prilagodba na*, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, za predmetni zahvat zabilježen je mogući štetan utjecaj pojave požara koji bi zahtijevao dodatnu prilagodbu projekta. Mjere prilagodbe projekta su zadovoljavajuće te obuhvaćaju protupožarnu zaštitu građevine, odnosno princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju uporabu odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranje evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnu opremu. Projekt izgradnje građevine (uljare) uvažava sve postojeće zakonske regulative i norme te se ne smatra kako je isti pod značajnim rizikom od očekivanih klimatskih promjena, odnosno zahvat nije potrebno dodatno prilagođavati na određene očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, predmetni zahvat bi mogao biti u riziku promjena u okolišu uzorkovanih klimatskim promjenama koje se odnose na pojavu sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vodnih resursa i koje bi dovele do potrebe dodatnih prilagodbi projekta. Mjere prilagodbe projekta su zadovoljavajuće te obuhvaćaju racionalno korištenje vodenih resursa. Projekt izgradnje građevine (uljare) uvažavati će sve postojeće zakonske regulative i norme te se ne smatra kako je isti u značajnom riziku promjena u okolišu uzorkovanih klimatskim promjenama koje bi dovele do potrebe dodatnih prilagodbi klimatskim promjenama izvan predviđenih prilagodba.

- Izjava o pregledu otpornosti na klimatske promjene: Pregledom otpornosti projekta na klimatske promjene (faza 1) zaključeno je kako je projekt zadovoljavajuće otporan na klimatske promjene te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2), odnosno kako ne postoje značajni klimatski rizici koji bi zahtijevali posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Predmetni zahvat analiziran je procesom klimatske pripreme projekta koje obuhvaća dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

U fazi pregleda zahvata, u pogledu ublažavanja klimatskih promjena, zaključeno je kako radi karakteristika zahvata i emisija stakleničkih plinova zahvata, koje su značajno ispod graničnih vrijednosti emisija, za predmetni zahvat nije potrebno provoditi sljedeću fazu, detaljnu analizu. Postojeće mjere ublažavanja su zadovoljavajuće te obuhvaćaju mjere smanjenja potrošnje energije i energetske učinkovitosti.

U fazi pregleda zahvata, u pogledu prilagodbe zahvata na klimatske promjene, zaključeno je kako je predmetni zahvat ranjiv na klimatske nepogode suša, smanjenja dostupnosti vode, pojave požara i poplava i to prvenstveno u vidu utjecaja na ulaznu sirovinu – plod masline. Ipak, s obzirom na mjere prilagodbe zahvata na očekivane klimatske promjene zaključeno je kako je zahvat zadovoljavajuće prilagođen te nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe. Postojeće mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene su zadovoljavajuće, ali se ipak predlaže postupna prilagodba projekta u budućem razdoblju, provođenjem periodičnih analiza praćenja stanja klimatskih promjena, kako bi zahvat održao klimatsku otpornost na klimatske promjene.

d) More

Tijekom izgradnje zahvata

S obzirom da je lokacija predmetnog zahvata udaljena oko 0,7 km od najbliže obalne linije te s obzirom na karakteristike samog zahvata (uljarski pogon) ne očekuje se negativan utjecaj na sastavnicu okoliša – more tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom da je lokacija predmetnog zahvata udaljena oko 0,7 km od najbliže obalne linije te s obzirom na karakteristike samog zahvata (uljarski pogon) ne očekuje se negativan utjecaj na sastavnicu okoliša – more tijekom korištenja zahvata.

e) Stanovništvo

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova pri izgradnji građevine, odnosno uljarskog pogona: negativni utjecaji buke, prašine i ispušnih plinova nastalih radom građevinske mehanizacije.

Navedeni utjecaji već su obrađeni u utjecajima na ostale sastavnice okoliša te se može zaključiti da će u fazi izgradnje planiranog zahvata utjecaj na stanovništvo biti umjereno negativnog intenziteta s vremenskim trajanjem ograničenim na samu fazu izvođenja građevinskih radova, odnosno vremenski je ovaj utjecaj kratkotrajan i vremenski ograničen. Utjecaj nije moguće izbjeći, a nakon završetka izgradnje negativni ti će utjecaji u potpunosti izostati.

Najbliži stambeni objekt odnosu na lokaciju zahvata (uljarski pogon) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m.

Tijekom korištenja zahvata

Nositelj zahvata će prerađivati samo plodove vlastitih nasada maslina. Stoga će utjecaji na okolno stanovništvo biti zanemarivi. Najbliži stambeni objekt odnosu na lokaciju zahvata (uljarski pogon) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m.

Svi utjecaji na okolno stanovništvo uslijed korištenja predmetnog zahvata smatraju se blago negativnim i privremenim te prostorno ograničenim.

f) Krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine te radova na izgradnji građevine (uljarskog pogona) očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure. Opisani utjecaji ne smatraju se značajnima te će se nakon izgradnje građevine pristupiti čišćenju, saniranju i uređenju okoliša obuhvaćenog izgradnjom čime će se umanjiti negativan utjecaj na krajobraz.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na izgradnju građevine (uljarski pogon) na području zahvata gdje se prethodno nije nalazila građevina očekuje se trajna izmjena krajobraznih vrijednosti područja koja više neće biti u potpunosti prirodna, već će biti vidljiv antropogeni utjecaj. Opisani utjecaj je trajan, ali se ne smatra kako antropogene strukture značajno narušuju krajobrazne vrijednosti područja, odnosno kombinacija poljoprivrednih površina i građevine gospodarsko poljoprivredne namjene ne narušavaju krajobrazne vizure područja.

g) Promet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će povećanog prometovanja cestama na lokaciji zahvata i u neposrednoj blizini lokacije zahvata i to motornim vozilima, građevinskim vozilima i strojevima. Moguće su povećane gužve na lokalnim prometnicama u blizini lokacije zahvata radi transporta vozila, strojeva i građevinskog materijala. Opisani negativni utjecaj je blag i kratkoročnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata

Nositelj zahvata će prerađivati smo plodove vlastitih nasada maslina. Stoga, za vrijeme korištenja zahvata, odnosno u tijeku sezone berbe i prerade plodova maslina utjecaj na prometne karakteristike neće biti značajan i trajati će oko 15 dana godišnje.

h) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

Najbliži element kulturno-povijesne baštine u odnosu na granicu čestice planiranog zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 70 m te neće biti ugrožen provedbom radova izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Najbliži element kulturno-povijesne baštine u odnosu na granicu čestice planiranog zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 70 m od lokacije zahvata.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na elemente kulturno-povijesne baštine.

i) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom provođenja faze izgradnje građevine (uljarski pogon) može doći do negativnog utjecaja na floru i faunu područja. Primarni utjecaj na biljni i životinjski svijet bio bi u gubitku prirodnog staništa na lokaciji koji se smatra značajnim i neizbježnim utjecajem na floru i faunu.

Daljnji negativni utjecaji na floru i faunu bili bi najizraženiji u vidu utjecaja buke, vibracija, narušavanja kvalitete zraka i sličnih utjecaja koji se javljaju prilikom izvođenja građevinskih radova. Pokretne životinjske vrste napustit će zonu utjecaja radova, dok će slabo pokretna fauna i nepokretna flora biti pod negativnim utjecajima za vrijeme trajanja radova izgradnje. Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja radne mehanizacije, no ti će negativni utjecaji biti izbjegnuti ispravnom provedbom građevinskih radova. Opisani utjecaji su umjerenog negativnog karaktera, privremeni i prostorno ograničeni te bi dovršetkom faze izvođenja građevinskih radova izostali.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem predmetnog zahvata neće dolaziti do negativnih utjecaja na floru i faunu obližnjeg područja s obzirom na karakteristike zahvata.

j) Svjetlosno onečišćenje

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata neće dolaziti do emisija koje bi uzrokovale svjetlosno onečišćenje s obzirom da će se građevinski i zemljani radovi izvoditi tijekom dana te neće dolaziti do potrebe dodatnog noćnog osvjetljenja.

Ukoliko se ukaže potreba za noćnim radovima svjetlosno onečišćenje će nastajati kao posljedica osvjetljenja zbog sigurnijeg izvođenja građevinskih radova, odnosno upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. U tom slučaju se očekuje neizbježan utjecaj minimalnog svjetlosnog onečišćenja, lokalnog i kratkotrajnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat izvodi se na lokaciji koju karakterizira razina svjetlosnog onečišćenja kao prijelazna razina između ruralno/prigradskog područja.

Izvedbom zahvata na lokaciji te korištenjem zahvata doći će do minimalne promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje, no očekivano svjetlosno onečišćenje neće biti značajno te neće doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja okolnog područja (prijelazna razina između ruralno/prigradskog područja).

k) Šumarstvo

Tijekom izgradnje zahvata

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području privatnih šuma i/ili gospodarskih šuma, odnosno izvan je šumskih područja. Propisnim izvođenjem građevinskih radova neće dolaziti do štetnih utjecaja na obližnja šumska staništa i šumarstvo tijekom faze izgradnje zahvata, odnosno neće doći do trajnog gubitka šumskog područja.

Tijekom korištenja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja privatnih i gospodarskih šuma te na dovoljnim udaljenostima od istih područja gdje neće dolaziti do ikakvih utjecaja na šumska staništa i šumarstvo tijekom korištenja predmetnog zahvata, odnosno neće doći do trajnog gubitka šumskog područja.

4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša

a) Otpad

Tijekom izgradnje zahvata

Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom. Sav nastali otpad potrebno je predati na oporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed uz prateću dokumentaciju (prateći list).

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i minimalnim utjecajem. Kako će se tijekom izvođenja radova pravilno postupati s nastalim otpadom, poštujući zakonske propise i mjere zaštite okoliša, neće doći do negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje građevine (uljarski pogon) mogu nastati sljedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25) u DODATKU X. prikazane Tablicom 18.

Tablica 18. Ključni broj i naziv otpada koji mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Ključni broj	Naziv otpada
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 04*	klorirane emulzije
13 01 05*	neklorirane emulzije
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima

15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 01	bakar, bronca, mjed
17 04 02	aluminij
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 07	glomazni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata s nastalim otpadom postupat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22 i 138/24). Vrste otpada koje mogu nastati obavljanjem djelatnosti proizvodnje maslinovog ulja navedene su Tablicom 19.

Tablica 19. Ključni broj i naziv otpada koji mogu nastati tokom korištenja zahvata

Ključni broj	Naziv otpada
02 03 01	muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
02 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima

15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 07	glomazni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada. Vrste otpada koje se mogu reciklirati se odvojeno skladište sve do predaje na oporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Ambalaža proizvoda za čišćenje će se odvojeno prikupljati i skladištiti, a investitor će nabavljati veća pakiranja takvih proizvoda kako bi se smanjila količina otpadne ambalaže. Investitor će na lokaciji maksimalno odvajati komunalni otpad kako bi se smanjila količina nastalog miješanog komunalnog otpada.

Otpadna komina s vegetativnom vodom će se kompostirati u svrhu dobivanja vrlo vrijednog organskog gnojiva. Naime, sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredbi (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine komina se može koristiti kao gnojidbeni proizvod. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu komine te će voditi zapisnik o nastalim količinama komine i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi. Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19) se regulira i koncentracija onečišćenja koja je dozvoljena u gnojivima, odnosno u poboljšivačima tla (kompostu). Zakonom o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23) definirana je primjena poboljšivača tla u poljoprivredi.

Privremeno skladištenje nastalog otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom ključnog broja otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25) i DODATKU X. Nastali će se otpad uz potrebnu prateću dokumentaciju (prateći list) predati na oporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

Za sve vrste komunalnog otpada nositelj zahvata ugovorit će spremnike i učestalost odvoza s nadležnom komunalnom tvrtkom (davatelj javne usluge).

b) Buka

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova izgradnje građevine doći će do povećanja emisije buke u okolnom području radi samih građevinskih radova te radi transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju zahvata. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo

kreće. Povećana razina buke bit će prostorno ograničena te će se isključivo javljati tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Zaposleni radnici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) i toga će se izvođač radova pridržavati.

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 300 m od lokacije zahvata tako da neće doći do značajnog utjecaja buke na okolno stanovništvo. Najviše dopuštene razine buke (karakteristične za predmetni zahvat) u otvorenom prostoru (propisane Pravilnikom) navedene su Tablicom 20. u nastavku.

Tablica 20. Najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66

Bez obzira na zonu buke iz Tablice 20. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja „dan“ i vremenskog razdoblja „večer“ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja „noć“ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 26.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te se taj utjecaj smatra minimalnim negativnim utjecajem na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Nositelj zahvata će prerađivati samo plodove vlastitih nasada maslina. Buka će pretežito biti sezonske prirode (oko 15 dana godišnje), odnosno nastajati će tijekom prerade maslina u uljarskom pogonu. Također, buka može nastajati uslijed transporta plodova masline vozilima. Budući da je dinamika dolazaka i odlazaka transportnih vozila mala i sezonska, utjecaj buke od navedenog izvora je zanemariv. Buka koja će nastajati od rada linije za preradu masline neće prijeći razine propisane Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21), odnosno neće imati negativan utjecaj na okolno stanovništvo te na okoliš.

4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa

a) Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) određeno kao zaštićeno. Najbliže zaštićeno područje u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,5 km te na istoj neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja prilikom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

b) Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog zahvata nalazi se na području ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci (POP) i HR2001357 Otok Krk (POVS).

Pregledom ciljeva očuvanja područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci navode se stanišni tipovi koji su važni za očuvanje populacija ciljnih ptičjih vrsta. Predmetni zahvat izvodi se na stanišnom tipu C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone* koji je naveden kao stanišni tip važan za održavanje kamenjarskih staništa pogodnih za više ptičjih vrsta (*Alectoris graeca* – jarebica kamenjarka, *Anthus campestris* – primorska trepteljka, *Burhinus oedicnemus* – ćukavica, *Calandrella brachydactyla* – kratkoprsta ševa, *Bubo bubo* – ušara). Izvedbom zahvata na predmetnoj lokaciji doći će do gubitka stanišnog tipa C.3.5.1. što se smatra značajnim utjecajem na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Ipak, površina obuhvata zahvata u odnosu na ukupnu površinu područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci iznosi 0,000087%, a u odnosu na ukupnu površinu suhih travnjaka i stepa na području ekološke mreže iznosi 0,00063% čime se smatra da će negativan utjecaj na ukupnu površinu stanišnog tipa C.3.5.1. biti minimalan i neizbježan.

Pregledom ciljeva očuvanja područja ekološke mreže HR2001357 Otok Krk navedene su ciljne vrste (crvenkrpica (*Zamenis situla*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*)) čiji ciljevi očuvanja obuhvaćaju očuvanje pogodnih staništa za te vrste. Očuvana pogodna staništa za navedene vrste odnose se na otvorena, sunčana i suha staništa, kamenjarske livade, livade košanice, pašnjake, garige, makije, stepska područja u zoni od 37.740 ha. Predmetni zahvat izvodi se na stanišnom tipu C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone* koji može djelomično zadirati u pogodna staništa za ciljne vrste. Utjecaj izgradnje građevine uljare na pogodna staništa za ciljne vrste ne smatra se značajnim s obzirom da udio površine zahvata u odnosu na površinu za očuvanje pogodnih staništa iznosi 0,00026%. Utjecaj je minimalan i neizbježan.

Izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do ugrožavanja ciljeva očuvanja navedenih područja ekološke mreže s obzirom na karakter zahvata, niti ciljeva očuvanja ostalih područja ekološke mreže koja se nalaze na većim udaljenostima od lokacije predmetnog zahvata.

c) Staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Utjecaji radova pri izgradnji predmetnog zahvata ograničeni su na trajanje građevinskih radova, prostorno su lokalizirani i umjerenog su intenziteta. S obzirom da se izgradnja zahvata odvija na lokaciji gdje se prethodno nisu nalazili izgrađeni objekti smatra se kako će

provedbom zahvata doći do prenamjene postojećeg staništa na lokaciji. Opisani utjecaj smatra se značajnim utjecajem, ali je također opisani utjecaj neizbježan zbog samih karakteristika zahvata (izgradnja građevine na lokaciji koja je prethodno bila prirodna bez takvih struktura). Izmjena postojećeg staništa na lokaciji (C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, E. Šume) obuhvatit će površinu od oko 1.000 m².

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na stanišne karakteristike.

4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Akcidentna situacija je neplanirani događaj koji je nastao unutar postrojenja i/ili izvan njega, a potencijalno može ugrožavati život i zdravlje ljudi te sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje zahvata

Sagledavajući predmetni zahvat izgradnje uljarskog pogona, moguć je nastanak neplaniranih događaja koji ugrožavaju ljude i okoliš.

Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu moguće su akcidentne situacije vezane uz gradilišne radove:

- požar na vozilima i mehanizaciji potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- nesreće uslijed sudara i prevrtanja strojeva i mehanizacije potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- onečišćenje tla i podzemnih voda gorivom, mazivima i uljima,
- onečišćenje tla i podzemnih voda nepropisnim skladištenjem otpada,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela.

Pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša mogućnost nastanka akcidentnih situacija bit će svedena na minimum.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata primjenjivati će se standardi i procedure s ciljem sprječavanja nesreća koje imaju svrhu zaštite ljudi, imovine i okoliša. Uljarski pogon će biti opremljen novim tehnološkim uređajima za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa te sustavom za pravovremenu dojavu eventualnog poremećaja u radu. Potrebno je redovito kontrolirati sve površine i u slučaju onečišćenja istog izlivenim gorivima i/ili uljima i sl. odmah pristupiti posipanju apsorbensa i branama onemogućiti izlivanje u okolni teren. Tijekom rada pogona za proizvodnju maslinovog ulja moguće su akcidentne situacije u kojima bi došlo do ispuštanja ulja iz uređaja za proizvodnju maslinovog ulja. Takva ispuštanja ulja potrebno je što prije sanirati koristeći se apsorbensima i branama koje onemogućavaju nekontrolirani protok ulja i zauljenih voda u okolna područja. Sav otpad, koji može nastati navedenim slučajevima potrebno je predati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed (uz popratnu prateću dokumentaciju-prateći list).

Također, nositelj projekta će provoditi edukaciju zaposlenika s ciljem upoznavanja mogućih izvora onečišćenja okoliša, mjera sprječavanja onečišćenja, način korištenja opreme i sredstava za sprječavanje širenja i uklanjanja onečišćenja. Osim toga, vršiti će se i provjere osposobljenosti zaposlenika te ispravnost opreme i uređaja čime se značajno smanjuje rizik od nastajanja ekološke nesreće.

4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

Zahvat naveden ovim Elaboratom odnosi se na izgradnju uljarskog pogona za vlastite potrebe. Radi procjene kumulativnih utjecaja zahvata razmatrani su već postojeći i planirani zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatima mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš. Za procjenu kumulativnih utjecaja korištena je prostorno-planska dokumentacija Općine Punat te baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Pregledom prostorno-planske dokumentacije nije uočen niti jedan planirani projekt u blizini lokacije zahvata koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogao imati negativne kumulativne utjecaje.

Pregledom ostalih planiranih projekata na području Općine Punat nisu uočeni zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati negativne kumulativne utjecaje.

Planiranim zahvatom neće doći do značajno povećanog pritiska na predmetno područje koji se može očitovati kroz povećanu potrošnju energije, vode kao i nastanak otpadnih voda i otpada te utjecaja na zrak. Kumulativni utjecaji zahvata na vodnu sastavnicu okoliša mogući su u vidu povećane potrošnje vode u tehnološkom procesu za potrebe pranja maslina i pogona. Ovakav utjecaj bio bi izražen samo u sezoni berbe maslina, odnosno efektivan rad uljarskog pogona će biti 15-tak dana godišnje. Ipak, kumulativni utjecaj povećane potrošnje vode u sezoni berbe maslina ne smatra se utjecajem sa značajnim negativnim utjecajem na okoliš. Kumulativni utjecaji zahvata na zrak, buku i promet mogući su u vidu povećane emisije otpadnih plinova iz motornih vozila i čestica prašine uslijed kretanja vozila, povišene razine buke zbog rada tehnološkog procesa prerade maslina u maslinovo ulje te prisutnosti motornih vozila za dopremu maslina. Kumulativni utjecaji zahvata u vidu proizvodnje otpada su negativnih karakteristika jer se povećava količina otpada koji nastaje proizvodnjom maslinovog ulja: industrijska otpadna voda i otpadna komina (s vegetativnom vodom). Otpadna komina (s vegetativnom vodom) će se kompostiranjem pretvarati u vrlo vrijedno organsko gnojivo koje će se koristiti za vlastite potrebe. Ostale vrste otpada koje će nastajati te njihov kumulativni utjecaj smatra se minimalnim negativnim utjecajem. Zaključno, procjenjuje se kako predmetni zahvat, izgradnja građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti (uljarskog pogona za vlastite potrebe), neće značajno doprinijeti kumulativnim negativnim utjecajima s ostalim uljarskim pogonima na široj lokaciji područja.

Pregledom planiranih zahvata koji se provode na ili u blizini obližnjih područja ekološke mreže te ciljeva očuvanja tih područja ekološke mreže zaključeno je kako ne postoje značajni utjecaji koji bi kumulativno s predmetnim zahvatom mogli negativno utjecati na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

U pogledu klimatskih promjena, opisani utjecaji zahvata na okoliš neće svojim kumulativnim djelovanjima značajno utjecati na klimatske osobine područja. S druge strane, kumulativni utjecaji više klimatskih promjena/nepogoda mogli bi u budućem razdoblju utjecati na predmetni zahvat ukoliko se klimatske promjene budu intenzivirale te se predlažu periodične analize praćenja stanja klimatskih promjena kako bi zahvat zadržao svoju otpornost na klimatske promjene. Trenutne klimatske osobine područja svojim kumulativnim djelovanjem ne utječu značajno na predmetni zahvat u pogledu klimatske otpornosti zahvata.

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata te karakteristike i kapacitet predmetnog zahvata, ne očekuju se ikakvi kumulativni utjecaji koji bi mogli nastati provedbom predmetnog zahvata i planiranih zahvata u široj okolici lokacije.

4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata isključuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće.

4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja

Nakon prestanka korištenja predmetnog zahvata potrebno je građevinu propisno zbrinuti sukladno važećoj zakonskoj regulativi čime bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja iste.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ovim elaboratom zaštite okoliša procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za predmetni zahvat izgradnje građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, odnosno uljarskog pogona za vlastite potrebe.

Vodeći računa o postojećem stanju okoliša te planiranim aktivnostima na lokaciji zahvata, mogući utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi za sve sastavnice okoliša uz poštivanje propisanih zakonskih odredbi vezanih za zaštitu okoliša, zaštitu zraka i gospodarenje otpadom.

Nastalu otpadnu kominu (s vegetativnom vodom) nositelj zahvata će kompostirati u svrhu dobivanja vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo (za vlastite nasade stabala maslina), a sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu komine te će voditi zapisnik o nastalim količinama komine i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi.

S obzirom na prepoznate vrste utjecaja zahvata na okoliš i njihove intenzitete, kao i vrstu i obim predmetnog zahvata, ne predlažu se posebne mjere zaštite okoliša u fazi provođenja predmetnog zahvata izvan onih mjera koje su propisane postojećom zakonskom regulativom Republike Hrvatske i kojih su se izvođač radova i nositelj zahvata dužni pridržavati.

6. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata ulaganjem u izgradnju građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, odnosno uljarskog pogona za vlastite potrebe želi pokrenuti proizvodnju maslinovog ulja, povećati kvalitetu proizvoda i ostvariti konkurentnost svojih proizvoda te uskladiti se sa hrvatskom i EU legislativom vezanom za zaštitu okoliša.

Nositelj zahvata će prerađivati vlastite masline. Prerada masline u maslinovo ulje će se obavljati 15-tak dana godišnje.

Nastalu otpadnu kominu (s vegetativnom vodom) nositelj zahvata će kompostirati u svrhu dobivanja vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo (za vlastite nasade stabala maslina).

S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata te na prepoznate utjecaje na okoliš koji mogu proizaći korištenjem predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na okoliš koji bi mogli dugotrajno i negativno utjecati na sastavnice okoliša ukoliko se investitor bude pridržavao propisane zakonske regulative.

Svi negativni utjecaji koji se javljaju tijekom korištenja ovakvog zahvata okarakterizirani su kao minimalni.

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata izgradnje građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti - uljarskog pogona te korištenje istog, neće doći do značajnih negativnih posljedica na okoliš, odnosno zaključuje se kako je predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23 i 87/25)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21 i 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/22)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 3/22)
- Pravilnik o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, broj 55/23).

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19 i 20/23)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2022. – 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Zaštita tla

- Zakon o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)

- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 47/21)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZJZ, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, studeni 2024.)
- Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“, MINGOR - Zavod za zaštitu okoliša i prirode (<https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 67/25)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate_proofing_HRV.pdf)
- Climate Bank Roadmap 2021-2025, Grupa Europske investicijske banke, studeni 2020. (https://www.eib.org/attachments/thematic/eib_group_climate_bank_roadmap_en.pdf)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, Europska investicijska banka, siječanj 2023. (https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf)

Zaštita od svjetlosnog onečišćenja

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, broj 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, broj 22/23)
- Karta svjetlosnog onečišćenja (<https://www.lightpollutionmap.info>)

Šumarstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19, 98/19 i 67/23)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24)
- Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.: 32/13, 07/17, 41/18, 04/19-pročišćeni tekst i 18/22)
- Prostorni plan uređenja Općine Punat („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 9/08, 30/10, 33/10 – pročišćeni tekst, 14/15, 30/18 i 10/21)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 145/24)

Ostalo

- Uredba (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uređaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022.
- Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)
- Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- CRO Habitas – Katalog stanišnih tipova (<http://www.crohabitats.hr/#/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>, <http://hidro.dhz.hr>)
- Klimatski podaci (<https://en.climate-data.org/europe/croatia/punat>)
- Klimatske promjene (<https://repositorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske (Izvor: <https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Šumarstvo:
<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima, 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_RoP_2019.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2017., 2019.
(http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_%20NIR_2019.pdf)
- Idejno rješenje: „Građevina u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti - uljara“, RADIONICA ARHITEKTURE JURIN d.o.o., Opatija, 05. 2024. godine

8. PRILOZI

1. Rješenje o upisu OPG-a u Upisnik obiteljskih gospodarstava



REPUBLIKA HRVATSKA
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU

Podružnica u PRIMORSKO-GORANSKOJ
ŽUPANIJI
51 000 RIJEKA, FRANA KURELCA 8

KLASA: UP/I-320-01/25-03/2313

URBROJ: 343-2512/10-25-002

RIJEKA, 18.09.2025.

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, OIB 99122235709, Podružnica PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA - RIJEKA rješavajući po zahtjevu Daniela Stehlika, OIB 77949740815, radi upisa u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava na temelju članka 7. stavak 2. i stavak 3. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu (NN 29/2018, 32/2019, 18/2023) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/2009, 110/2021), donosi

RJEŠENJE

1. Upisuje se obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo pod nazivom OPG DADO, STEHLIK DANIEL, KVATERNIKOVA 51, RIJEKA, nositelja Stehlik Daniel, OIB 77949740815, KVATERNIKOVA 51, 51000 RIJEKA u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u statusu OPG za proizvodnju danom donošenja ovog rješenja.
2. Skraćeni naziv OPG-a je: opg dado, KVATERNIKOVA 51, Rijeka
3. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo OPG DADO, STEHLIK DANIEL, KVATERNIKOVA 51, RIJEKA obavlja dopunsku djelatnost: Nema podataka
4. Članovi OPG-a su: Nema podataka
5. Upisuju se izdvojeni pogoni / proizvodne jedinice OPG-a: Nema podataka
6. Matični identifikacijski broj poljoprivrednika (MIBPG) je: 293072.
7. Žalba protiv ovog rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

Obrazloženje

Nositelj Stehlik Daniel, OIB 77949740815, sukladno članku 4. stavak 3. i 5. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (NN 80/2023) (u daljnjem tekstu: Pravilnik) podnio je popunjen Obrazac zahtjeva iz Priloga 1. Pravilnika i popunjen i ispisan Obrazac dostavio ovoj Podružnici dana 18.09.2025. za upis u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (u daljnjem tekstu: Upisnik).

Sukladno članku 16. stavak 4. Zakona o obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima (NN 29/2018, 32/2019, 18/2023) (dalje u tekstu: Zakon) obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo OPG DADO, STEHLIK DANIEL, KVATERNIKOVA 51, RIJEKA, nositelj Stehlik Daniel, KVATERNIKOVA 51, 51000 RIJEKA, je dobrovoljno odabralo organizacijski oblik OPG i pripadajući status jer se namjerava u idućoj kalendarskoj godini baviti gospodarskom djelatnosti poljoprivrede u ekonomskoj veličini gospodarstva većoj od 3000 eura.

Ekonomska veličina poljoprivrednog gospodarstva (EVPG) za obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo OPG DADO, STEHLIK DANIEL, KVATERNIKOVA 51, RIJEKA u iznosu od 339,75 eura je izračunata sukladno članku 5. stavak 2. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (NN 80/2023) na temelju podataka o poljoprivrednim resursima sadržanim u Izjavi o posjedovanju poljoprivrednih resursa.

U prilogu zahtjeva nositelj je dostavio obveznu dokumentaciju iz Priloga 1. Pravilnika te sukladno članku 6. Pravilnika dokaze iz Priloga 4. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti za upis u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava sukladno Zakonu stoga je sukladno članku 32. stavak 1. Zakona riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Prema odredbi članka 32. stavak 4. Zakona, žalba ne odgađa izvršenje rješenja.

Ne plaća se upravna pristojba po napomeni Tar. br. 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" br. 156/2022).

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva u roku od 15 dana od dana primitka istog. Žalba se predaje ovoj Podružnici neposredno ili poštom, a može se izjaviti usmeno na zapisnik ili dostaviti elektronički na adresu elektroničke pošte upisnik.zalbe@apprrr.hr.

Stranke se imaju pravo odreći prava na žalbu od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

Na žalbu se ne plaća se upravna pristojba po napomeni Tar. br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" br. 156/2022).

UPRAVITELJ SAMOSTALNE
USTROJSTVENE JEDINICE 1
Damir Kuba

Damir Kuba
Kuba

Dostaviti:

1. Stehlik Daniel, KVATERNIKOVA 51, 51000 RIJEKA

2. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje - područni ured Rijeka, 51000 Rijeka, Slogin kula 1,
3. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - područni ured Rijeka, 51000 Rijeka, Slogin kula 1,
4. Ministarstvo financija, Porezna uprava-Područni ured Rijeka, 51000 Rijeka, Riva 16,
5. Hrvatska poljoprivredna komora, Ulica grada Vukovara 78, 10116 Zagreb
6. Pismohrana, ovdje

2. Vodopravni uvjeti



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3



000377974

KLASA: 325-09/25-03/0010617
URBROJ: 374-3304-2-25-2
Rijeka, 30.07.2025.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove Sjevernog Jadrana, temeljem članka 158. st. 10. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), u svezi s čl. 139. st. b.-f. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i čl. 82. st. 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), povodom zahtjeva Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Krku KLASA: 350-05/25-28/000240, URBROJ: 2170-03-04/13-25-0004 od 28.07.2025. u ime investitora DANIEL STEHLIK OIB: 77949740815 KVATERNIKOVA 51, 51000 Rijeka putem elektroničkog sustava eKonferencije, za izdavanje vodopravnih uvjeta, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

zahvat u prostoru građenje građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti - uljare
(poljoprivredno-gospodarska), 2.a skupine, na katastarskim česticama k.č. 5205/1,
5205/3, 5205/4, 5205/5, 5205/6, 5193/1 5205/7 i dio 5205/1 sve k.o. Punat

Dokumentacija na temelju koje se traže vodopravni uvjeti nalazi se u sustavu eKonferencije:

- Idejno rješenje, oznaka projekta: 16/23 od svibnja 2025. godine, izradio: Atrium consulting d.o.o. Ulica Križanićeva 4a, 51.000 Rijeka; projektant: Ivo Popović, d.l.a.

1. Opći dio

- Lokacija – Primorsko-goranska županija, Općina Punat
- Vrsta i naziv zahvata u prostoru – izgradnja građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti – uljara. Predmetni zahvat ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite
- Opskrba vodom
 - Način vodoopskrbe: Priključak na javni vodoopskrbni sustav izvesti uz suglasnost i uvjete nadležnog komunalnog društva
 - Investitor je obavezan izraditi tehničku dokumentaciju vodoopskrbe s hidrauličkim proračunom potrebnih količina vode (pitke, sanitarne, protupožarne).
 - Predmetni vodovod mora biti vodonepropusan i dimenzioniran na temelju mjerodavnog hidrauličkog proračuna, a na tehničkom pregledu građevine investitor je dužan Povjerenstvu za tehnički pregled građevine predložiti ateste o vodonepropusnosti izgrađenog vodovodnog ogranka.
 - Obveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole sukladno čl. 164. i 169. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Odvodnja otpadnih voda
 - Investitor je obavezan izraditi glavni projekt odvodnje i pročišćavanja sanitarnih, oborinskih i tehnoloških voda ako nastaju. Odvodnju riješiti razdjelnim sustavom, odnosno odvojiti oborinske od sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda.
 - U glavnom projektu prikazati, opisno i grafički razdjelni sustav interne odvodnje otpadne vode (oborinske te sanitarne i tehnološke ukoliko nastaju) s pripadajućim građevinama (separator i dr.), prijemnicima (upojna građevina i dr.), potrebnim proračunima.
 - Otpadne vode upustiti u sustav javne odvodnje. U slučaju nepostojanja dopušta se, kao privremeno rješenje, sanitarne otpadne vode sprovesti vodonepropusnim sustavom u sabirnu jamu/ UPOV s ispuštanjem u podzemlje putem upojnog bunara
 - Smještaj uređaja odrediti na mjestu gdje je omogućena kontinuirana kontrola, pristup, čišćenje i održavanje

- U glavnom projektu prikazati opisno i grafički uređaj za pročišćavanje otpadne vode s potrebnim proračunima te mjesto ispuštanja pročišćene vode u prijemnik odnosno eventualno korištenje pročišćene voda. Uređaj planirati u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) s obzirom na stupanj pročišćavanja.
- Postupanje s otpadnom vodom treba biti u skladu s odredbama Odluke o odvodnji otpadne vode na području jedinice lokalne samouprave odnosno pripadajuće aglomeracije te prema uvjetima i uz suglasnost upravitelja javnim sustavom odvodnje.
- Manipulativni prostor izvesti vodonepropusno
- Industrijske/tehnološke otpadne vode nastale iz proizvodnje, odnosno u procesu prerade maslina u maslinovo ulje i otpadne vode koje imaju dodir s tehnološkim procesom (s kominom, pranje podova, čišćenje strojeva i uređaja i slično) treba sakupiti putem ivičnih rigola ili rešetki na način da ne bude moguće nekontrolirano otjecanje i procjeđivanje na susjedni teren. Ove tehnološke/industrijske otpadne vode treba pročititi na odgovarajućem uređaju za pročišćavanje prema članku 73. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) tj. opasne i druge onečišćujuće tvari u tehnološkim otpadnim vodama (efluentu) ne smiju prelaziti granične vrijednosti emisija propisane za otpadne vode iz članka 70. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) što mora biti vidljivo iz tehnološkog dijela tehničkog opisa procesa prerade maslina u ulje te upustiti u nepropusnu sabirnu jamu.
- Na izlazu uređaja za pročišćavanje (separatora) predvidjeti okno za uzimanje uzoraka pročišćene tehnološke otpadne vode, a prije upuštanja u sabirnu jamu.
- Pod prostora za pohranu komine treba biti vodotijesan i izveden tako da se otpadne vode odvedu isključivo prema uređaju za pročišćavanje i dalje u sabirnu jamu s obavezom pražnjenja.
- U tehničkoj dokumentaciji predvidjeti skupljanje i odvodnju oborinske vode s prometnih površina, parkinog prostora i manipulativnog prostora putem ivičnih rigola ili rešetki na odgovarajuće pročišćavanje pomoću odjeljivača ulja, masti i naftnih derivata. Prije upuštanja predvidjeti kontrolno okno. Ne dozvoljava se nekontrolirano razlijevanje vode na okolni teren, a u skladu s koncepcijom odvodnje oborinskih voda. Onemogućiti utjecanje oborinskih voda s okolnog terena na prostor predmetnog zahvata. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda ne smiju prelaziti granične vrijednosti emisija propisane za otpadne vode iz čl. 50 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).
- Čiste oborinske vode s krovnih površina mogu se upustiti direktno u podzemlje putem upojnih bunara ili raspršeno po terenu uz uvjet da ne ugroze susjedne građevine ili teren. Opisno i grafički sustav prikazati u tehničkoj dokumentaciji. Upojne bunare dimenzionirati na temelju hidrauličkog proračuna.
- Građevine oborinske odvodnje moraju se projektirati i graditi sukladno čl. 73 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) tj. opasne i druge onečišćujuće tvari u tim vodama ne smiju prelaziti granične vrijednosti emisija propisane za otpadne vode iz čl. 70 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Investitor je dužan na tehničkom pregledu građevine Povjerenstvu predočiti zapisnik o dobivenim rezultatima provedenog ispitivanja protočnosti i vodonepropusnosti izvedenog sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda. Ispitivanje vodonepropusnosti cjevovoda mora biti provedeno sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610, a ispitivanje uređaja sukladno normi Opskrba vodom-zahjevni za sustave i dijelove sustava za pohranu vode HRN EN 1508. Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena osoba za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda sukladno članku 210. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23).
- Na tehničkom pregledu investitor je dužan Povjerenstvu predočiti ugovor sklopljen s ovlaštenom pravnom osobom o redovitom održavanju i čišćenju ugrađenih uređaja za pročišćavanje/sabirna jama te separatora/odjeljivača što je jedan od uvjeta ishođenja uporabne dozvole.

- Investitor, odnosno podnositelj zahtjeva obavezan je građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda projektirati, graditi i održavati sukladno članku 78. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21).
- Obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole - sukladno čl.164 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21,47/23)

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda – ne primjenjuje se

1.6. Upućivanje na obvezu usklađenja s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu kao i s propisanim mjerama i monitoringom propisanim tim dokumentima (studijom utjecaja na okoliš, rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš, elaboratom zaštite okoliša i sl.) –

Nositelj zahvata je obavezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17). Navedeni zahvat se nalazi na popisu zahvata u Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo. Elaborat zaštite okoliš je izradio tvrtka Eko.-Adria d.o.o., Boškovičev uspon 16, 52100 Pula, OIB: 05956562208; broj projekta: 22-1-2025 od lipnja 2025.; voditelj izrade: Neven Iveša, dipl.ing.bio.

1.7. Upućivanje na postupak utvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s vodopravnim uvjetima - Sukladnost glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima utvrđuje se prema čl. 163. st. 1. toč. 1. Zakona o vodama kao potvrda glavnog projekta u skladu s propisima o gradnji, ako je glavni projekt sukladan izdanim vodopravnim uvjetima. Izdani vodopravni uvjeti trebaju biti sastavni dio glavnog projekta.

1.8. Obveza prijave početka provedbe zahvata radi uspostavljanja vodnog nadzora - sukladno čl.199 Zakona o vodama

1.9. Pregledna situacija predmetnog zahvata s prikazom vodnih tijela i vodnih građevina na koje predmetni zahvat može imati utjecaj (postojećih i planiranih) –

Stanje tijela podzemne vode JOGN 13 – JADRANSKI OTOCI - KRK

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	
Količinsko stanje	
Ukupno stanje	

1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa na vodnom dobru (pravo građenja, služnost, zakup, primjena članka-19. Zakona o vodama, obveza ručenja prvokupa Republici Hrvatskoj) – ne primjenjuje se

1.11. Mogućnost izmjene vodopravnih uvjeta (zbog izmjene korisnika ili naziva korisnika ili radi produljenja vodopravnih uvjeta) – Vodopravni uvjeti se mogu izmijeniti zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika ili radi produljenja roka važenja, sukladno članku 158. Zakona o vodama.

1.12. Rok važenja vodopravnih uvjeta- Vodopravni uvjeti vrijede sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

2. Posebni dio

- Glavni projekt za planiranu građevinu izraditi u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21,47/23), provedbenim propisima i planovima donesenih na temelju njega, drugima važećim zakonima i ovim vodopravnim uvjetima.
- Predmetno područje nalazi se izvan zone sanitarne zaštite
- Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), lokacija zahvata nalazi se u sivu osjetljivog područja, Jadransko vodno područje, Jadranski sliv, kopneni dio, zaštićeno područje vode za ljudsku potrošnju
- Pri korištenju građevinskih strojeva za vrijeme izvođenja radova ne dopušta se ispuštanje ili deponiranje otpadnog ulja, goriva ili drugih opasnih tvari na gradilištu. Opskrbu gorivom građevinskih strojeva organizirati na takva način da ne dođe do incidentnih izlivanja

- Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere, da zahvatom za koji se izdaju vodopravni uvjeti ne dođe do šteta i nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

Temeljem članka 8. st. 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 115/16), oslobođeno plaćanja upravne pristojbe.

Dokument pripremila:

Martina Vidušić Katalinić, mag.ing.mech.

v.d. Direktor
Gordan Gašparović, dipl.ing.grad.





Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Krku, putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mojpu.hr>) eKonferencija
2. Arhiva, ovdje