

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZGRADNJA ULJARSKOG POGONA S KUŠAONICOM,
OPĆINA VRSAR, ISTARSKA ŽUPANIJA“**



Pula, svibanj 2025.

Nositelj zahvata/investitor:

OPG MARAS

Vlasnik: Tomislav Maras

Dalmatinska 64, 52440 Poreč

OIB: 59013036802

Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.

Boškovićev uspon 16, 52100 Pula

OIB: 05956562208



Član uprave:

Mauricio Vareško, bacc.ing.polit.



Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZGRADNJA ULJARSKOG POGONA S KUŠAONICOM, OPĆINA VRSAR, ISTARSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Svibanj 2025.

Broj projekta:

37-4-2025, verzija 1

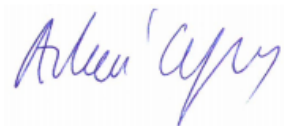
Voditelj izrade:

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.....	5
1. UVOD	9
1.1. Nositelj zahvata	9
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	10
2.1. Opis obilježja zahvata	10
2.2. Tehnički opis zahvata	11
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	18
2.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	18
2.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	21
2.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	21
2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	22
2.5. Varijantna rješenja.....	22
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	23
3.1. Geografski položaj	23
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	23
3.3. Hidrološke značajke	26
3.3.1. Područje slivova	26
3.3.2. Stanje vodnog tijela	26
3.3.3. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće	30
3.3.4. Ranjiva područja.....	30
3.3.5. Opasnost i rizik od poplava	31
3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja	32
3.5. Pedološke značajke područja i poljoprivrede	34
3.6. Seizmološke značajke.....	34
3.7. Klimatske značajke.....	35
3.8. Klimatske promjene	36
3.9. Promet	40
3.10. Kulturno-povijesna baština.....	40
3.11. Svjetlosno onečišćenje	41
3.12. Kvaliteta zraka.....	42
3.13. Šumarstvo	43
3.14. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	43
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	56
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	56
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	74
4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa	78
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	78
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	79
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	80
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	80
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	80
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	81
6. ZAKLJUČAK.....	82
7. IZVORI PODATAKA	83

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«.

Stranica 1 od 3

- 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.

O b r a z l o ž e n j e

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., Boškovićev 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. Koveljka 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. Koveljka 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 »Priatelj 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 »Priatelj 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 uljarskog pogona s kušaonicom. Građevina se planira izgraditi na području Općine Vrsar u Istarskoj županiji.

Nositelj i investitor zahvata je OPG MARAS u vlasništvu Tomislava Marasa.

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:**

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 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 MARAS
Vlasnik:	Tomislav Maras
Adresa:	Dalmatinska 64, 52440 Poreč
OIB:	59013036802
Mobitel:	098 933 2851
e-mail adresa:	tomi.maras@gmail.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 uljarski pogon s kušaonicom u sklopu kompleksa koji obuhvaća sljedeće katastarske čestice: k.č. 531/1, 564/1, 564/4, 893/2, 459/22, 459/23 i 697/2 sve k.o. Gradina.

Ukupna površina obuhvata zahvata, odnosno svih katastarskih čestica iznosi 20.529 m².

Planirani zahvat izgradnje uljarskog pogona s kušaonicom obuhvaća k.č. 893/2, 459/22 i 459/23 sve k.o. Gradina (Slika 1.).



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

Ostale katastarske čestice koje čine obuhvat zahvata prikazane su Slikom 2. u nastavku.



Slika 2. Prikaz ostalih katastarskih čestica koje čine obuhvat zahvata

2.2. Tehnički opis zahvata

Postojeće stanje

Predmetne katastarske čestice su neizgrađene.

Tablicom u nastavku dan je popis katastarskih čestica obuhvata zahvata.

K.o.	K.č.	Površina (m ²)	Pod kulturom	Vrsta uporabe
Gradina	531/1	1.260	da	Oranica
	564/4	8.060	da	Oranica, vinograd
	564/1	5.560	da	Oranica
	893/2	2.915	ne	Oranica
	459/22	718	ne	Oranica
	459/23	973	da	Oranica
	697/2	1.043	ne	Oranica
Ukupno: 20.529				

Opis planiranog zahvata u prostoru

Predmet zahvata je gradnja građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, odnosno uljarskog pogona s kušaonicom.

Građevina se planira graditi na k.č. 459/22, 459/23 i 893/2 sve k.o. Gradina.

Udaljenost građevine od granice susjedne parcele iznosi min. 3,0 m.

Objekt je planiran kao prizemlje (P).

Nosivi zidovi se izvode od blok opeke debljine 25 cm s unutrašnje strane ožbukani produžnom žbukom, a s vanjske strane obloženi u EPS debljine 10 cm.

Krovn konstrukcija je izvedena kao puna armiranobetonska konstrukcija na koju se postavlja sloj kamene vune debljine 20 cm, polietilenska folija, cementi estrih 5 cm, onduline, te kanalice u purpen pjenu.

S obzirom na namjenu prostora grijanje će se vršiti pomoću klima uređaja.

Ventilacija svih prostorija je prirodna preko prozora i rekuperatora, a tamo gdje nema prozora predviđa se izvesti sustav ventilacije.

Kao zaštita od sunca postaviti će se roletne.

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne i fekalne vode kapaciteta 3 m³. Pražnjenje sanitarne otpadne vode odvijat će se po potrebi od strane komunalne tvrtke zadužene za odvodnju komunalnih voda područja.

Otpadne industrijske vode od pranja plodova, pogona i opreme odvodit će se kroz separator ulja i masti te taložnicom dovesti do zasebne vodonepropusne sabirne jame kapaciteta 12 m³ (3m x 2m x 2m) 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. Separator će biti projektiran u skladu s normom HRN EN 858. Nazivna veličina separatora biti će određena naknadno. Učinkovitost pročišćavanja separatora mora zadovoljiti klasu I (zajamčena koncentracija ulja na izlazu iz separatora je do 5 mg/l). Projektirani separator mora imati koalescentni filter koji se treba moći višekratno koristiti, a za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na specifičnu težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Separator mora biti konstruiran, proizveden i ispitan sukladno HRN EN 858.

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 direktno upuštati u tlo posredstvom upojne jame unutar granica predmetne parcele.

Građevina će se priključiti na elektrodistributivnu mrežu i telekomunikacijsku mrežu sukladno posebnim uvjetima javnopravnih tijela. Planirana angažirana snaga iznosi 80 kW (novi priključak). Tarifni model se planira kao trofazni simetrični priključak.

Glavni elektro i TK ormarić nalaziti će se u ogradnom zidu na ulazu u parcelu.

Glavni pristup na parcelu omogućen je s postojeće javne prometnice na jugozapadnoj strani s k.č. 1070 k.o. Gradina.

Parking će se riješiti na samoj parceli te je predviđeno da bude 12 parking mjesta (PM).

Sama parcela bit će kultivirana nasadima autohtonog bilja i drveća. Površinska obrada dvorišta izvest će se kombinacijom šljunka, zelenila i keramike, dok će pristupni put biti posut šljunkom.

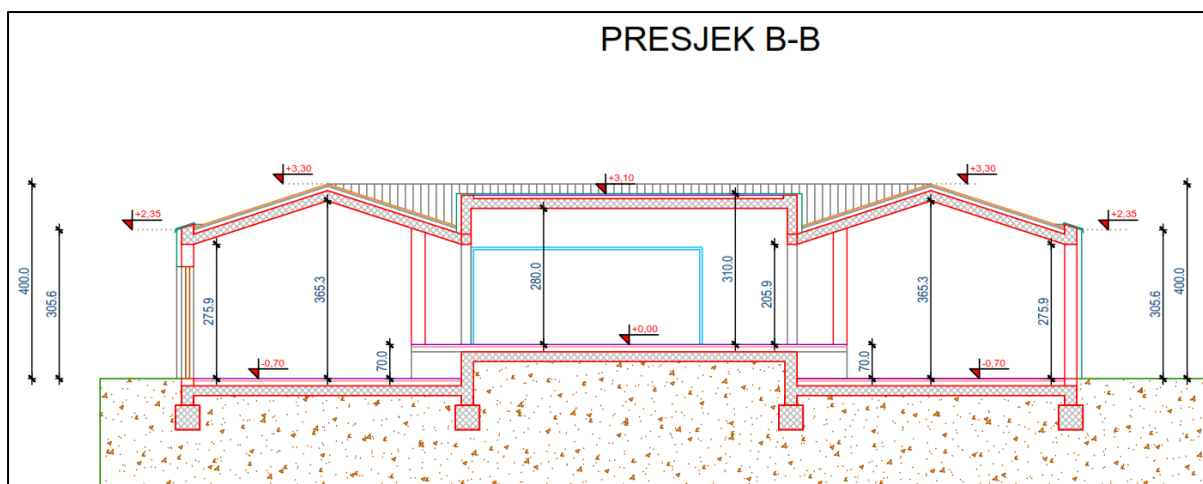
Vatrogasna vozila imaju pristup čestici s jugozapadne strane s glavne prometnice. Vatrogasni pristup, prilaz i površina za rad vatrogasnog vozila nalazi se sa strane glavne prometnice s nogostupa.

Slikama u nastavku (3.-11.) dani su grafički prikazi iz idejnog rješenja.

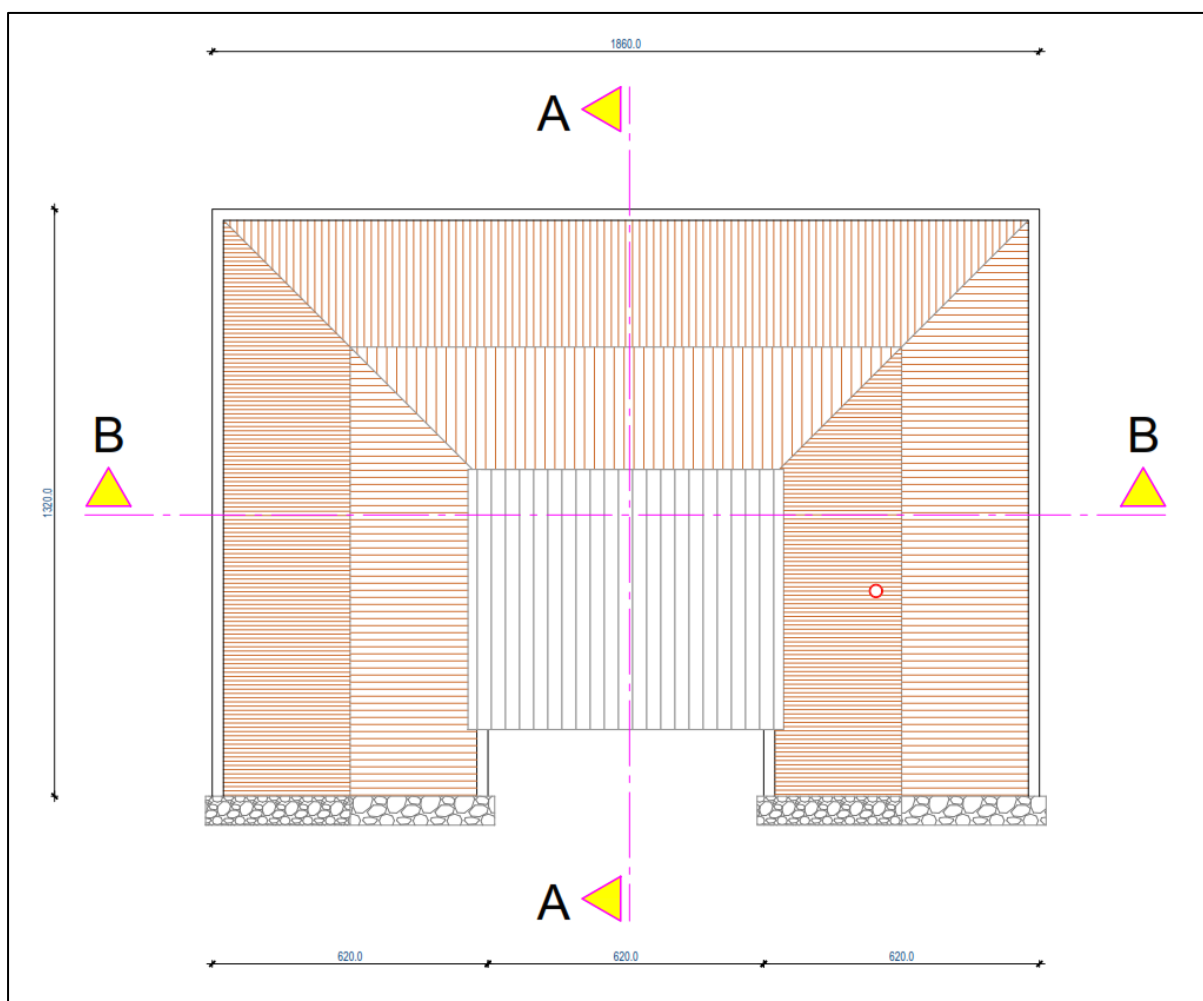


Slika 3. Situacija predmetnog zahvata

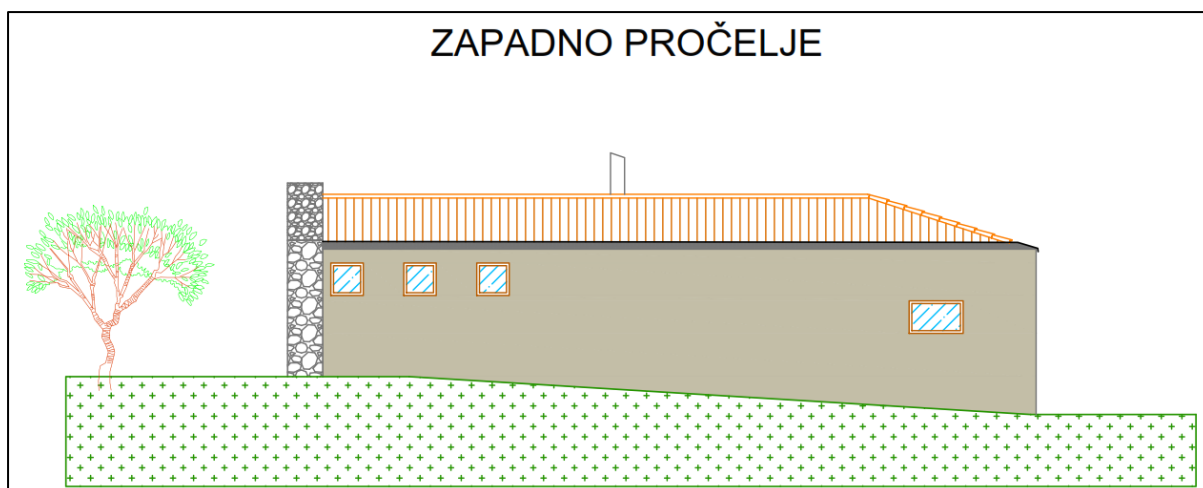
PRESJEK A-A



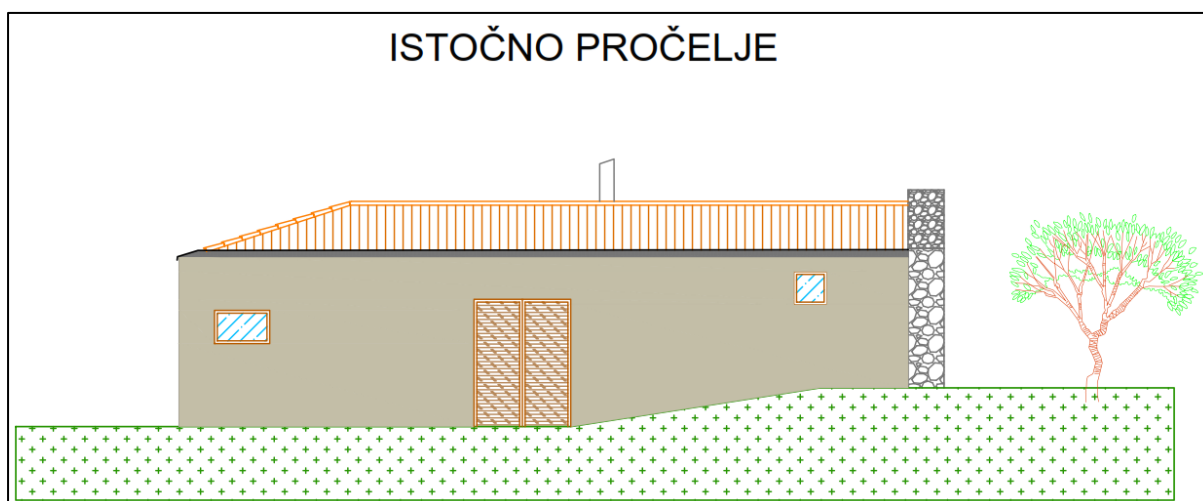
Slika 6. Presjek B-B predmetnog zahvata



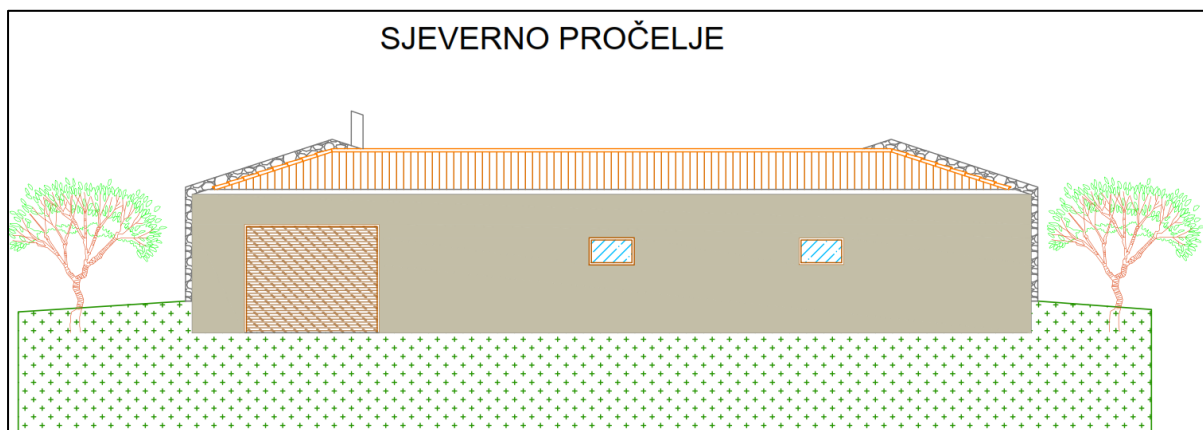
Slika 7. Tlocrt krova predmetnog zahvata



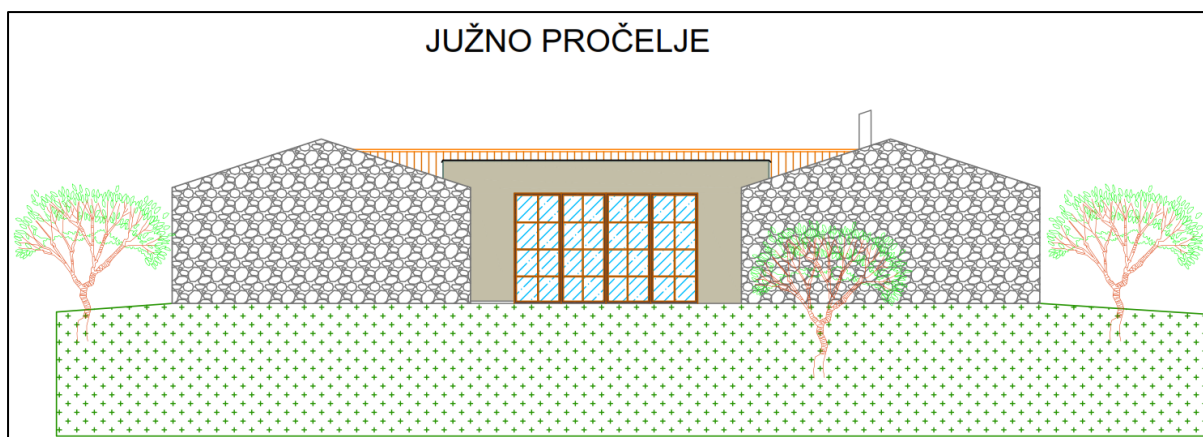
Slika 8. Zapadno pročelje predmetnog zahvata



Slika 9. Istočno pročelje predmetnog zahvata



Slika 10. Sjeverno pročelje predmetnog zahvata



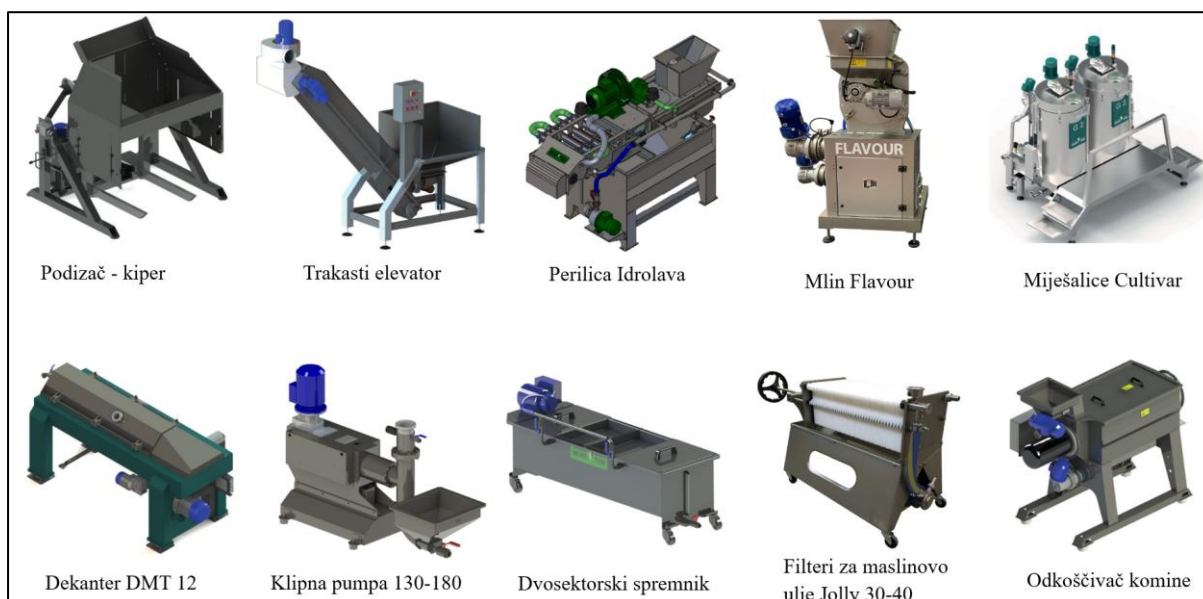
Slika 11. Južno pročelje predmetnog zahvata

Popis uljarske opreme

U nastavku je navedena potrebna oprema koja se planira koristiti u uljarskom pogonu:

- podizač – kiper (prijem maslina te podizanje/istovar maslina u spremnik),
- trakasti elevator (prijenos maslina u grupu za uklanjanje lišća i pranje),
- perilica Idrolava 30-50 (pranje i čišćenje maslina),
- mlin Flavour (mljevenje maslina),
- miješalice Cultivar (miješanje paste),
- dekanter DMT 12 (obrada paste na niskim temperaturama opremljeni s dva izlaza: jedan za ulje i jedan za vodu i kominu),
- klipna pumpa 130 – 180 (prijenos mokre komine koja izlazi iz dekantera izvan mlina),
- dvosektorski spremnik CP.2S (spremnik za prihvatanje ulja s dva sektora omogućuje odvajanje šarža ulja u dvije podijeljene zone),
- filteri za maslinovo ulje Jolly 30-40 (pročišćavanje, bistrenje i sterilizaciju ulja),
- INOX spremnici za ulje,
- otkošivač komine iz druge faze dekantera (odvajanje koštica od komine).

Slikom 12. u nastavku dan je prikaz navedene opreme.



Slika 12. Prikaz uljarske opreme

Maksimalna planirana snaga uljare iznosi 60 kW.

Planirani kapacitet pogona uljare iznosi 1 t/h.

2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

2.3.1. Opis tehnološkog procesa

Tehnološkim procesom prerađivat će se vlastite masline i masline drugih vlasnika maslinika.

Efektivan rad pogona planira se 8 sati dnevno, odnosno preradit će se do max. 8 t maslina dnevno (kapacitet pogona iznosi 1 t/h). Uljarski pogon planira raditi sezonski oko 30 dana godišnje. Kompletan tehnološki postupak prerade maslina u maslinovo ulje odvija se "na hladno", što podrazumijeva da temperatura mljevenja ploda masline i temperatura ulja ne prelazi 27°C. Svrha takvog postupka je da se na odgovarajući način izvrši priprava maslinova tijesta (kaše) iz kojeg će se izlučiti ulje. Eventualni negativni učinci prerade na kvalitetu ulja danas su u suvremenim postrojenjima svedeni na najmanju moguću mjeru, uz uvjet da se samim postrojenjem i postupkom stručno rukovodi te da se poštuju propisani parametri rada.

Proces proizvodnje maslinovog ulja dijelimo na osnovne aktivnosti: primitak maslina - vaganje - pranje - mljevenje i miješanje - centrifugiranje - separiranje - pretakanje ulja - određivanje sadržaja kiselina i skladištenje te ambalažiranje. Ovom sustavu dodano je otkošćavanje komine masline iz druge faze dekantera.

Primitak maslina prema unaprijed organiziranom rasporedu - masline se dovoze na prijem gdje se vizualnom kontrolom ocjenjuju dovezeni plodovi maslina, način čuvanja istih, kao i količina nastalog otpada (grančice i lišće). Masline se važu na vagi koja se redovno svake dvije godine ovjerava u ovlaštenom laboratoriju, odvaga se zaokružuje na 0 i 5 kg.

Ukoliko se radi uslužna prerada, onda se svakom dobavljaču na kraju spomenutog procesa izdaje dokument s podacima o dobavljaču, količini prerađenih maslina, randmanu i cijeni prerade.

Nakon vaganja, kiperom se plodovi masline ubacuju u koš i zatim prosljeđuju trakastim elevatorom u perilicu.

Pranje maslina odvija se ovisno o vizualnoj procjeni. Voda se za pranje maslina u pravilu mijenja jednom dnevno, ukoliko su isporučene masline u svježem stanju.

Nakon postupka pranja plodovi maslina se melju i miješaju. Finoća mljevenja ovisi o situ, a promjeri otvora sita najčešće su 6 mm. Temperatura se mjeri termostatskim ventilom i iznosi 27°C.

Centrifugiranje i separiranje smjese samljevenih maslina (dekanter) - smjesa u procesu odvaja se na ulje i kominu s vegetativnom vodom.

Izdvojeno ulje nadalje protječe kroz dvosektorski spremnik na konačno filtriranje gdje se detaljno pročišćava. Odstranjuju se eventualno zaostale nečistoće.

Maslinovo ulje se skladišti u spremnicima od inoxa, koji su spojeni na dušik (čuva ulje od oksidacije) te opremljeni odgovarajućim mjeračima razine ulja. Imaju okrugli otvor i dva obična ventila. Na spremnicima nema mjerača i nisu prozirni. Ulje miruje u spremnicima sve dok se ne razbistri nakon čega slijedi pretakanje s ciljem odvajanja ulja od taloga. Maslinovo se ulje se na kraju proizvodnog procesa pakira u tamne staklene boce zapremnine 0,25l 0,5l i 1l.

Analiza maslinovog ulja s ciljem kontrole kvalitete maslinovog ulja i određivanja kategorije provodi se kemijskom i organoleptičkom analizom ulja. Kemijskom analizom

određuje se sadržaj slobodnih masnih kiselina koji se izražava kao udio oleinske kiseline. Ulje dijelimo u sljedeće kategorije:

- ekstra djevičansko maslinovo ulje - sadržaj slobodnih masnih kiselina je do 0,8%
- djevičansko maslinovo ulje - sadržaj slobodnih masnih kiselina je 0,8 - 2,0%
- djevičansko maslinovo ulje - sadržaj slobodnih masnih kiselina od 2,0 do 3,0%

Organoleptičku analizu ulja provode interni osposobljeni ocjenjivači koji ocjenjuju miris, okus i boju. Rezultati analize čuvaju se do sljedeće prerade maslina odnosno do isteka zaliha.

U drugoj fazi dekantera ubačen je proces otkošćavanja otpadne komine masline s vegetativnom vodom. Tako otkošćene i osušene koštice će se kasnije prodavati. Nositelj zahvata će biti u obvezi postupati sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, broj 55/23).

Linija za preradu maslina u maslinovo ulje bit će kapaciteta prerade 1 t/h.

Vegetativna voda se zajedno s otkošćenom kominom masline planira kompostirati u svrhu proizvodnje organskog gnojiva za vlastite potrebe nadohranjivanja maslinika. Kompostiranje se planira obavljati na dvjema vodonepropusnim podlogama koje imaju izveden rub kako ne bi dolazilo do eventualnog otjecanja procjednih voda u okoliš. Također, površina kompostiranja će se za slučaj padalina pokrivati nepropusnom folijom.

Komina masline

Komina masline je otpadno biljno tkivo koje nastaje tokom procesa prerade plodova masline u maslinovo ulje i koja se može kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo.

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.

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.

Zakonom o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23) definirana je primjena poboljšivača tla u poljoprivredi.

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 grančica i lišća, koji će se prije polaganja na kompostnu hrpu po potrebi usitnjavati.

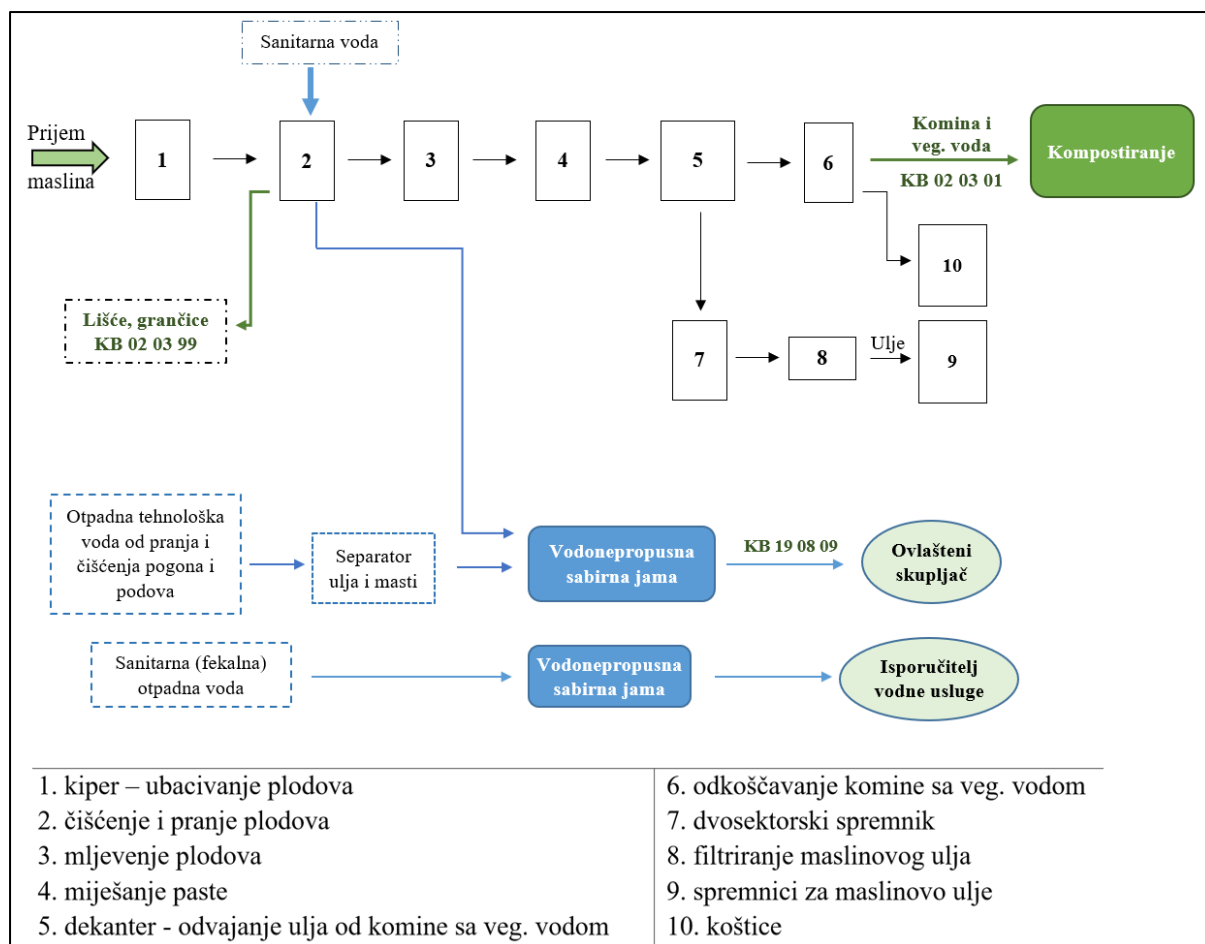
Postupak kompostiranja kreće odlaganjem vlažne komine (odmah nakon prerade i odkošćavanja) u vodonepropusni sabirni bazen. Ostatke grana i lišća će se nakon rezidbe usitnjavati i također miješati s kompostom komine. Kompostna hrpa će se zatim zalijevati otopinom bioaktivatora odnosno poboljšivača (Bio-algeen 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 otopljena 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 pospješuje 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).

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).

Slikom 13. prikazana je shema tehnološkog procesa u uljarskom pogonu s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari.



Slika 13. 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 1 t/h. Raspon dnevne prerade plodova masline iznosi do max. 8 t što znači da će uljarski pogon u prosjeku raditi efektivno max. 8 sati dnevno i max. 30 dana godišnje. Iz toga proizlazi da će se godišnje prerađivati max. oko 240 t plodova masline u maslinovo ulje. Tablicom 1. u nastavku prikazane su maksimalne planirane 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	240 t
2.	Voda za pranje plodova maslina	12.000 litara
3.	Voda za pranje pogona	3.000 litara

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

Očekivanom preradom 240 t maslina godišnje proizvest će se oko 26.000 litara maslinovog ulja te oko 160 t komine masline s vegetativnom vodom. Komina s vegetativnom vodom će se vraćati u proces izdvajanja koštica. 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	26.000 litara
2.	Otpadna industrijska voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona	15.000 litara
3.	Otpadno lišće, grane (02 03 99 – <i>otpad koji nije specificiran na drugi način</i>)	2 t
4.	Komina masline i vegetativna voda (02 03 01 – <i>muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije</i>)	160 t
5.	Košnice	36 t
6.	Otpadni mulj, otpadna industrijska voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona te vegetativna voda (19 08 09 - <i>mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće</i>)	-

Nastala odkošćena komina s vegetativnom vodom će se kompostirati u svrhu dobivanja vrlo vrijednog organskog gnojiva. Nositelj zahvata će postupati sukladno Zakonu o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23).

Odvojene košnice će se prodavati. Nositelj zahvata će biti u obvezi postupati sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, broj 55/23).

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

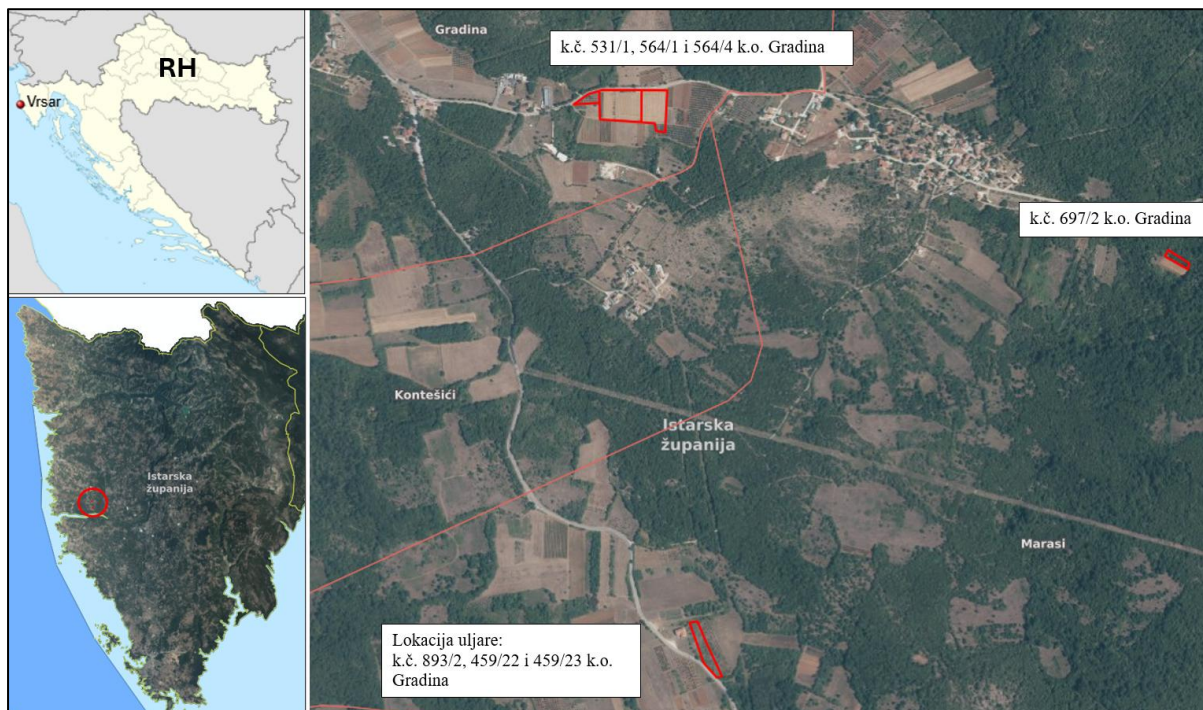
3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata je smještena u Istarskoj županiji na administrativnom području Općine Vrsar.

Istarska županija nalazi se u sklopu Republike Hrvatske na sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora gdje je s tri strane okružena morem. Kopnena površina iznosi 2.820 km², što je ukupno 4,98 % od ukupne površine Republike Hrvatske. Županija je administrativno podijeljena na 41 teritorijalnu jedinicu lokalne samouprave, odnosno 10 gradova i 31 općinu.

Općina Vrsar nalazi se na zapadnom dijelu Istarske županije te zauzima površinu od 37,92 km². Kao jedinica lokalne samouprave današnja Općina Vrsar okružena je s Gradovima Poreč i Rovinj, te Općinama Funtana, Sv. Lovreč, Kanfanar i Tinjan. U sastavu općine nalazi se devet naselja: Begi, Bralići, Delići, Flengi, Gradina, Kloštar, Kontešići, Marasi i Vrsar. Općina, Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, broji 1.923 stanovnika (izvor: Državni zavod za statistiku).

Slikom 14. prikazana je lokacija zahvata s ucrtanim lokacijama ovog zahvata u odnosu na područje Republike Hrvatske i Istarske županije.



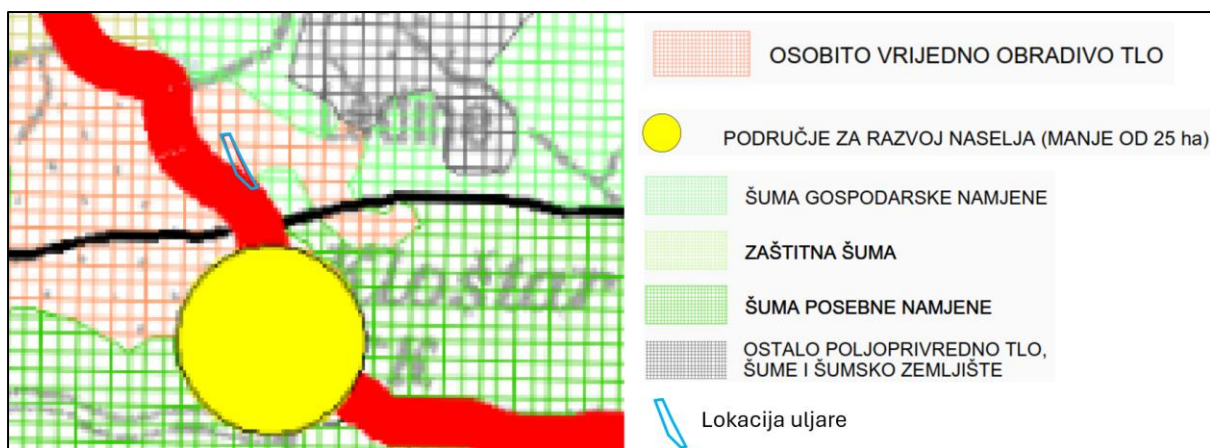
Slika 14. Prikaz lokacije zahvata (obuhvata zahvata) u odnosu na Republiku Hrvatsku i Istarsku županiju

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)

Prema PPIŽ, lokacija izgradnje građevine – uljarskog pogona s kušaonicom nalazi se na području osobito vrijednog obradivog tla. Navedeno je prikazano Slikom 15.

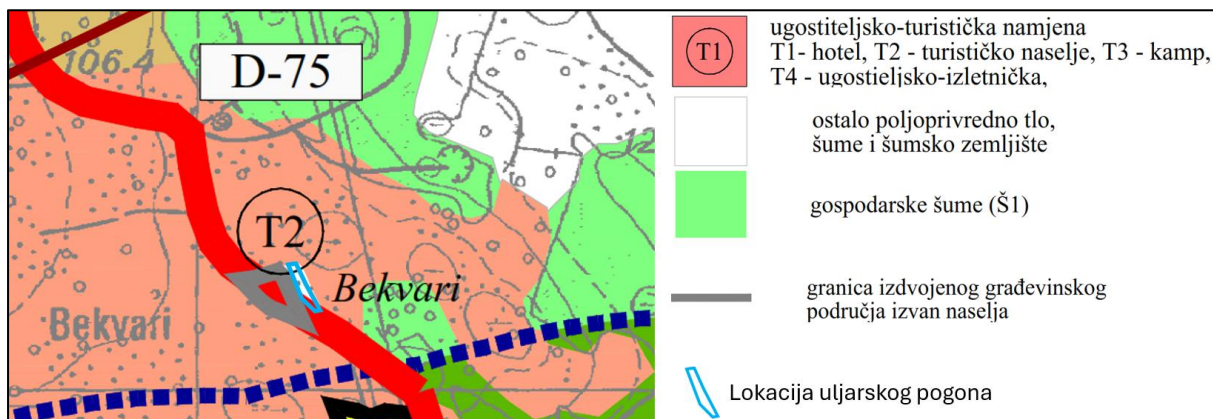


Slika 15. Izvadak iz kartografskog prikaza 1., Korištenje i namjena površina - s ucrtanom lokacijom zahvata –uljarskog pogona s kušaonicom (Izmjene i dopune PPIŽ)

Prostorni plan uređenja Općine Vrsar („Službeni glasnik Grada Poreča“ broj 15/06 i „Službene novine Općine Vrsar – Orsera“, broj 04/07, 06/14, 04/17 i 15/23)

Predmetne katastarske čestice nalaze u području obuhvata PPUO Vrsar.

Čestice (k.č. 893/2, 459/22 i 459/23 sve k.o. Gradina) na kojima se planira izgradnja zahvata - uljarskog pogona s kušaonicom smještena je sukladno *Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina*, na području *ostalog poljoprivrednog tla, šume i šumsko zemljište*. Navedeno je prikazano Slikom 16.



Slika 16. Izvadak iz kartografskog prikaza 1., Korištenje i namjena površina - s ucrtanom lokacijom uljare (Izmjene i dopune PPUO Vrsar)

Odredbe za provođenje u prostorno planskoj dokumentaciji Općine Vrsar, a koje se odnose na planirani zahvat izgradnje uljarskog pogona s kušaonicom navedene su u nastavku:

Članak 59.

POJEDINAČNI GOSPODARSKI OBJKTI I SKLOPOVI ZA POLJOPRIVREDNE DJELATNOSTI IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

(1) *Pojedinačni gospodarski objekti i sklopovi za poljoprivredne djelatnosti, u smislu ovih odredbi, su:*

....

b) *vinogradarsko-vinarski, voćarski i uljarski pogoni sa kušaonicama*

....

(2) *U smislu daljnjih uvjeta gradnje građevina iz prethodnog stavka, poljoprivrednim površinama smatraju se površine u katastru upisane kao poljoprivredne (oranice, vinogradi,*

maslinici ili voćnjaci) i koje su obrađene/zasađene te druge površine na kojima se vrši intenzivna obrada i nalaze se pod kulturom. U slučaju neusklađenosti namjene zemljišta izvan građevinskog područja utvrđene kartografskim prikazima Plana i vrste uporabe evidentirane u katastru, mjerodavan je katastarski operat.

(3) Pojedinačni gospodarski objekti i sklopovi u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, izuzev postojećih građevina, ukoliko nije drukčije utvrđeno detaljnijim odredbama Plana, mogu se graditi isključivo: izvan vizualno istaknutih položaja, na udaljenosti većoj od 1000 m od obalne crte te izvan područja zakonom zaštićenih prirodnih vrijednosti.

(4) Gradnja građevina iz stavka (1) podstavaka (a) do (c) ovog članka planira se prema sljedećim uvjetima: zemljište koje čini kompleks ne smije se naknadno izdvajati iz kompleksa; veći dio (min. 51% površine) zemljišta koje čini kompleks mora biti međusobno povezano, a preostali dio mora se nalaziti na području predmetne ili susjednih JLS; najmanje 70% površine kompleksa mora biti obrađeno/zasađeno prije izdavanja odgovarajućeg akta kojim se odobrava gradnja; gradnja se odobrava isključivo za registriranu poljoprivrednu djelatnost uz dokaz vlasništva, dugoročnog najma, dugogodišnjeg zakupa ili koncesije nad kompleksom. Za gradnju građevina na poljoprivrednom zemljištu, građevna čestica se utvrđuje oblikom i veličinom zemljišta pod građevinom. Oblikovanje građevina koje se grade na poljoprivrednom zemljištu potrebno je uskladiti s krajobraznim vrijednostima te kriterijima zaštite prostora.

(6) Najmanja udaljenost građevina iz stavka (1) od susjednih čestica iznosi 3,0 m.

(8) Građevine iz stavka (1) smještaju se na najmanje plodnom dijelu pripadajućeg poljoprivrednog zemljišta.

(9) Daljnji uvjeti gradnje za pojedine vrste građevina iz stavka (1) dani su u sljedećim člancima.

Članak 60.

....

(3) Vrijede sljedeći uvjeti gradnje:

...

(b) najveća ukupna građevinska bruto površina svih zgrada iznosi 2000 m²

(c) najveća katnost iznosi jednu nadzemnu etažu

(d) visina građevina farme iznosi najviše 4,0 m, iznimno, može biti veća zbog specifičnog tehnološkog procesa

(e) propisuje se samostojeći način građenja uz mogućnost gradnje složene građevine uz primjenu uvjeta iz članka 16. stv (4);

(f) potrebno je propisno riješiti vodoopskrbu, odvodnju i pročišćavanje oborinskih i otpadnih voda, te zbrinjavanje otpada s prikupljanjem na čestici i odvozom na organiziran i siguran način, kao i energetska opremljenost (plinski spremnik, električni agregat, kolektori i/ili sl.)

Članak 64.

VINOGRADARSKO-VINARSKI, VOĆARSKI I ULJARSKI POGONI S KUŠAONICAMA

(1) Na poljoprivrednom zemljištu najmanje površine 20000 m² omogućuje se registriranom proizvođaču, u svrhu poljoprivredne proizvodnje i promidžbe vlastitih proizvoda, gradnja vinogradarsko-vinarskog pogona s kušaonicom, odnosno uljarskog pogona s kušaonicom, odnosno voćarskog pogona s kušaonicom.

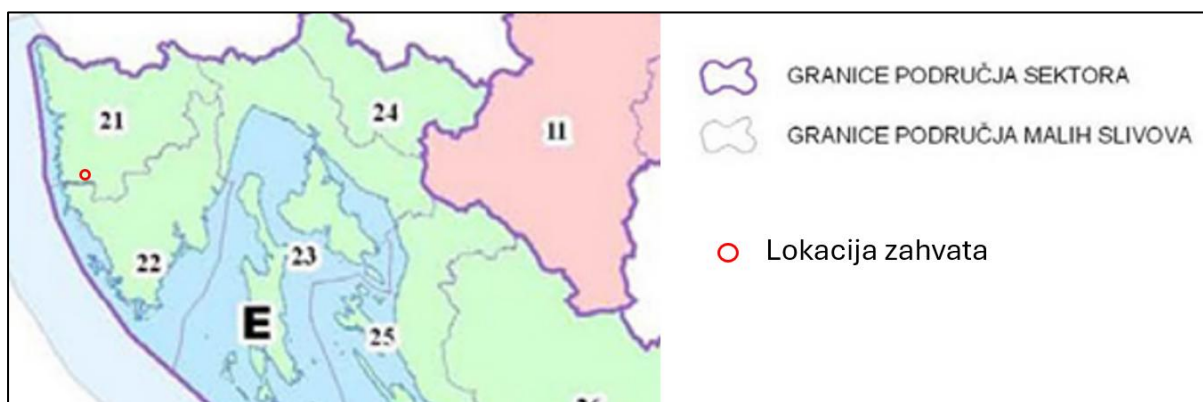
(2) Na gradnju zgrada iz stavka (1) na odgovarajući način primjenjuju se uvjeti gradnje utvrđeni člankom 60. st. (3).

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). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj.

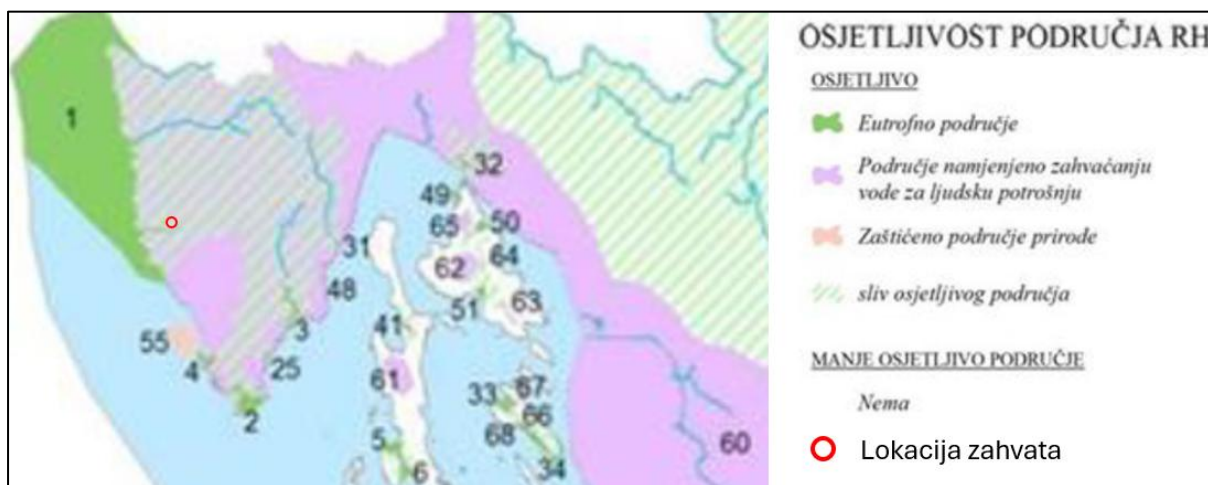
Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 21. područje malog sliva „Mirna – Dragonja“ koji obuhvaća dio Istarske županije. Navedeni sliv obuhvaća gradove Buje, Buzet, Novigrad, Pazin, Poreč, Umag te općine: Brtonigla, Cerovlje, Funtana, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir – Labinci, Lanišće, Motovun, Oprtalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Tar – Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i **Vrsar**. U nastavku je prikazana lokacija zahvata u odnosu na područja malog sliva.



Slika 17. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

3.3.2. Stanje vodnog tijela

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 na području sliva osjetljivog područja kako je prikazano Slikom 18.



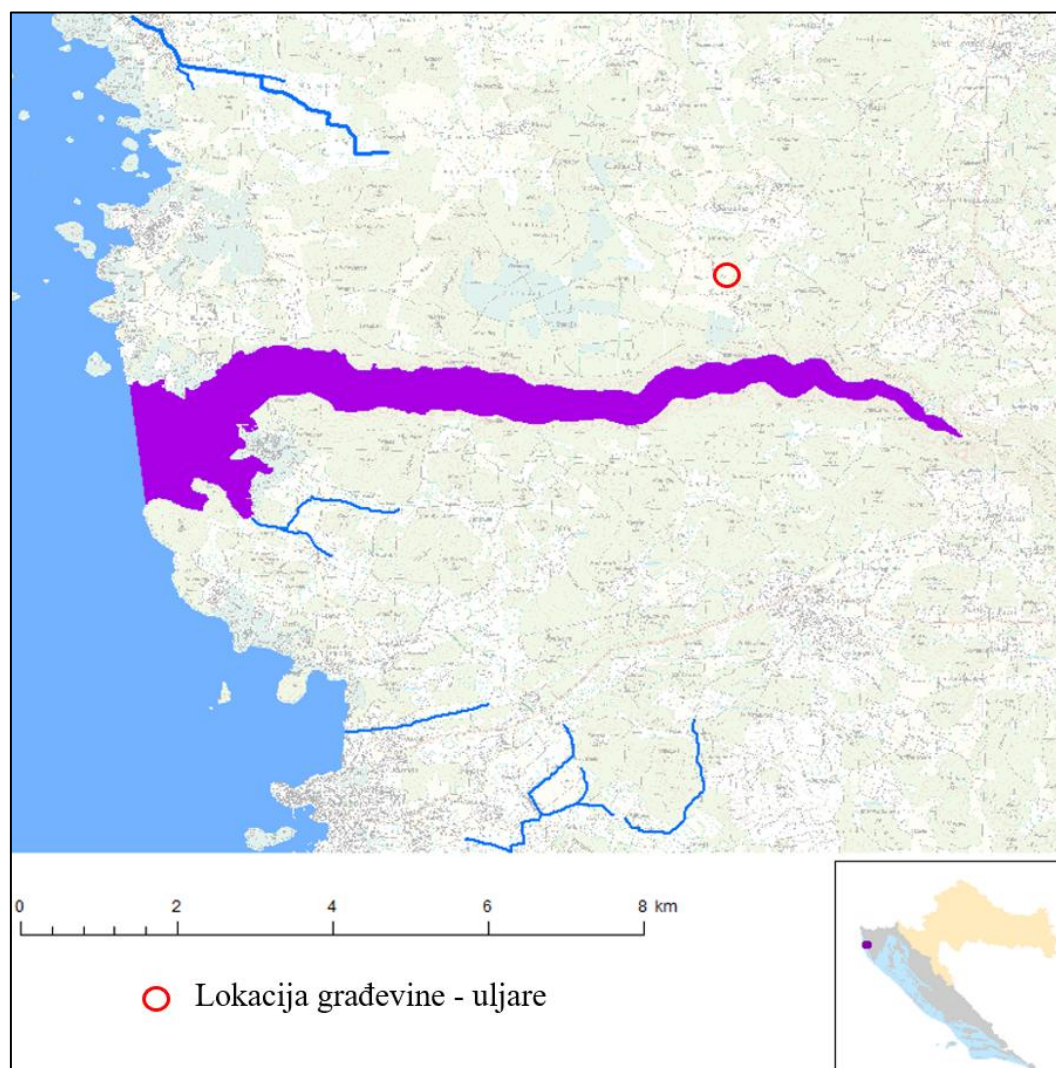
Slika 18. Prikaz osjetljivih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Najbliže osjetljivo područje od lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,2 km te se odnosi na 41011000 Zapadna obala istarskog poluotoka (kriterij određivanja osjetljivosti područja: 1, onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava: dušik, fosfor).

Najbliže vodno tijelo u odnosu na lokaciju zahvata (građevine - uljarskog pogona) je vodno tijelo JMO077, Limski kanal. Udaljenost iznosi oko 1 km. Karakteristike i stanje te prikaz lokacije zahvata na istom dane su u nastavku.

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela JMO077, LIMSKI KANAL

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO077, LIMSKI KANAL	
Šifra vodnog tijela	JMO077 (O313-LIK)
Naziv vodnog tijela	LIMSKI KANAL
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Površina vodnog tijela (km ²)	6.69
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70021 (FP-O49/BB-O49)

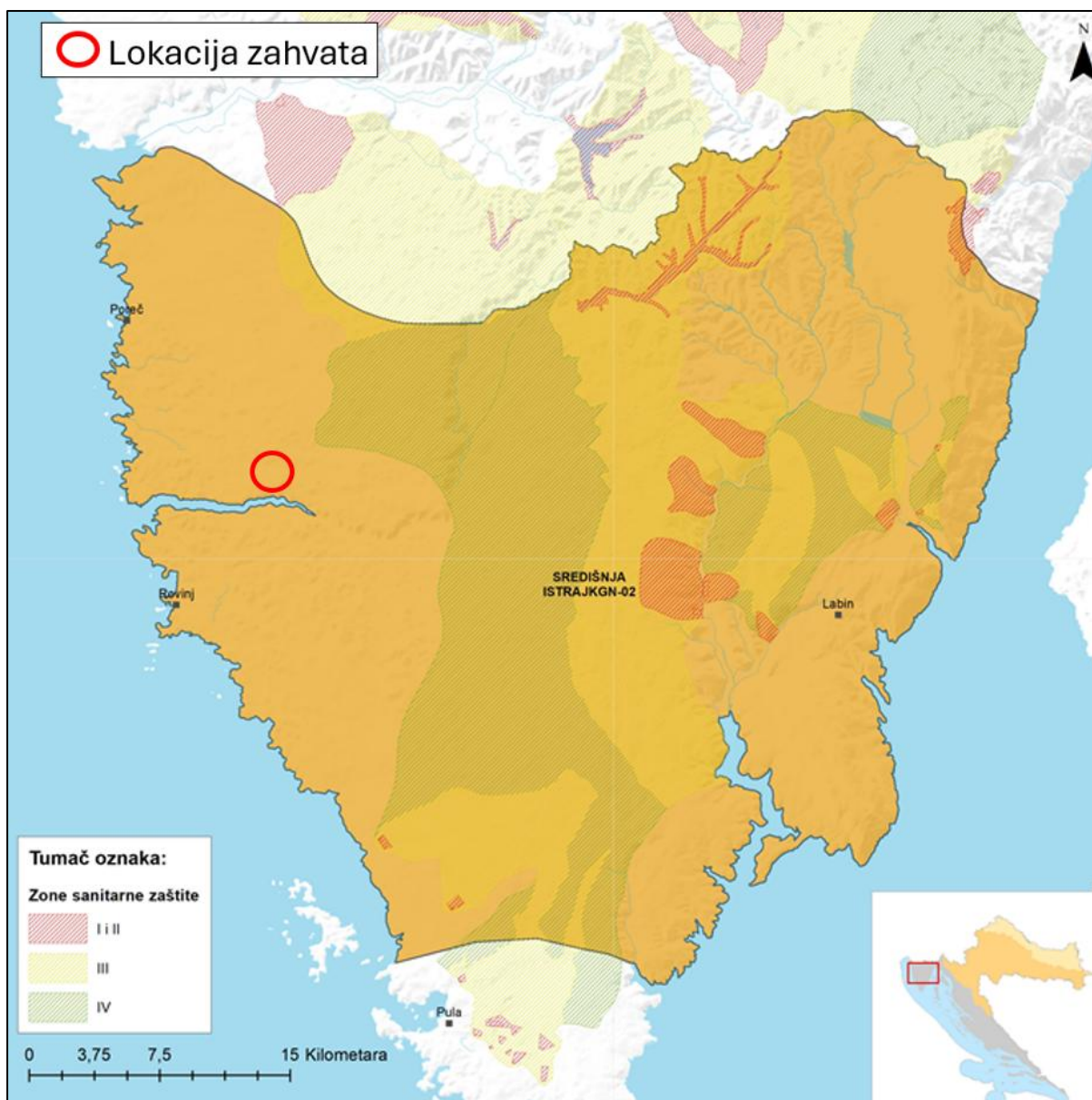


Slika 19. Prikaz vodnog tijela JMO077, LIMSKI KANAL

STANJE VODNOG TIJELA JMO077, LIMSKI KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje dobro stanje nema podataka umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nema podataka umjereno stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozornost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje 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 20. Stanje vodnog tijela JMO077, LIMSKI KANAL

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 Središnja Istra s kodom JKGN-02, kako je prikazano u nastavku.



Slika 21. Prikaz tijela podzemnih voda Središnja Istra JKG-02 s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKG-02 Središnja Istra prikazani su Tablicom 4.

Tablica 4. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Središnja Istra JKG-02

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SREDIŠNJA ISTR - JKG-02	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-02
Naziv tijela podzemnih voda	SREDIŠNJA ISTR
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	54% područja srednje i 23% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	1717
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	771
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablicom 5. prikazana je ocjena kemijskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) na jadranskom vodnom području prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine.

Tablica 5. Ocjena kemijskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) 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	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablicom 6. je prikazana ocjena količinskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) na jadranskom vodnom području prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine.

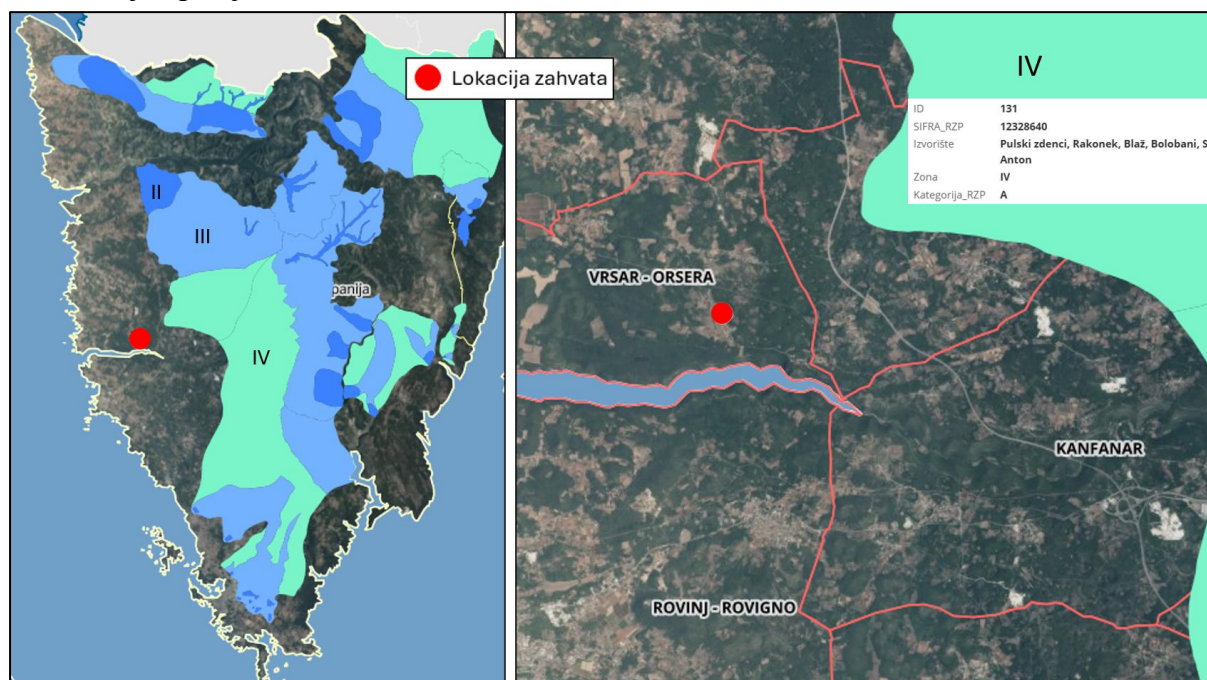
Tablica 6. Ocjena količinskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) na jadranskom vodnom području

Test Balance 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	visoka	dobro	visoka	dobro	niska

Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključuje se da je područje TPV Središnja Istra JKGN-02 ocijenjeno kao **dobro stanje** i nije u riziku od nepostizanja kemijskog i količinskog stanja.

3.3.3. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće

Temeljem kartografskog prikaza u nastavku utvrđeno je da se lokacija planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji.



Slika 22. Prikaz lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji

3.3.4. Ranjiva područja

Lokacija planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) nalazi se na području određenom kao ranjivo područje, kako je prikazano Slikom 23.

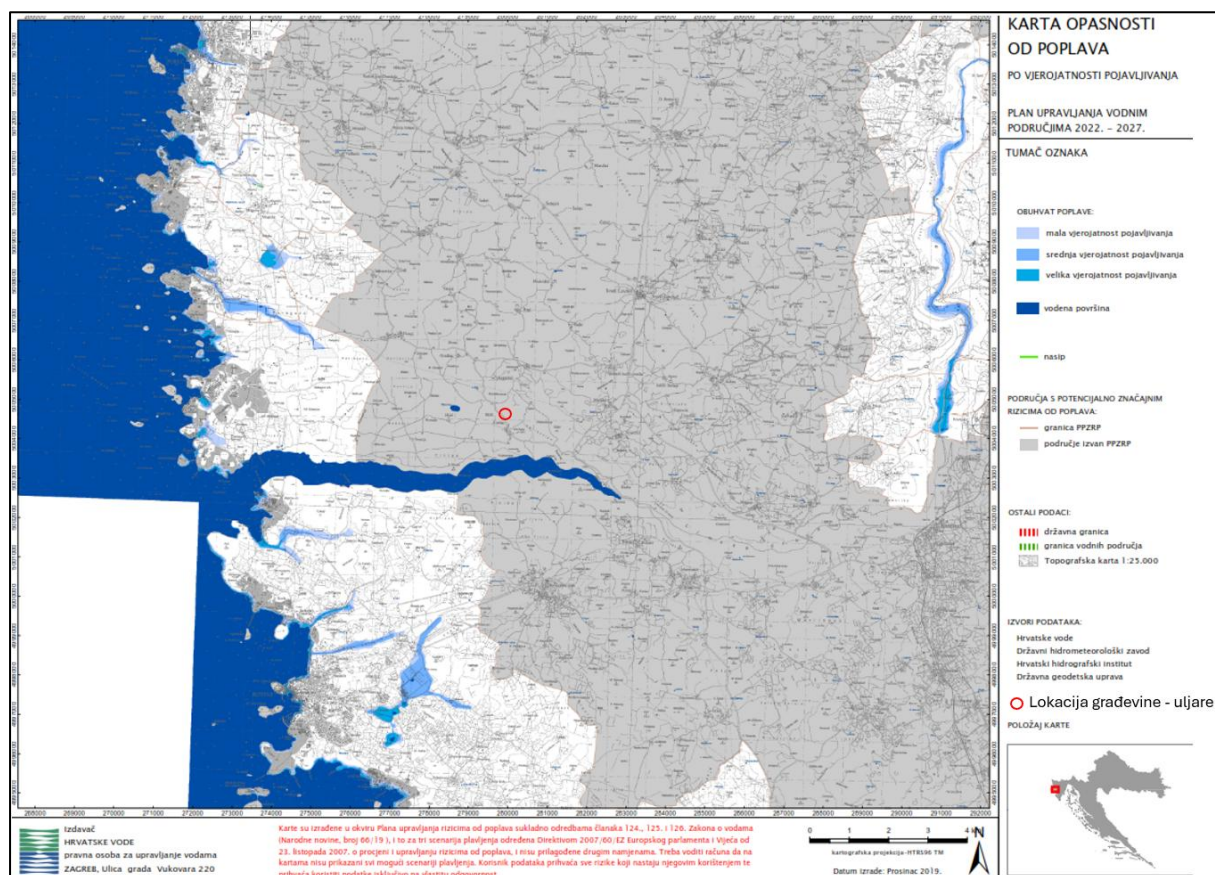


Slika 23. Prikaz lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) u odnosu na ranjiva područja

3.3.5. 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 24.



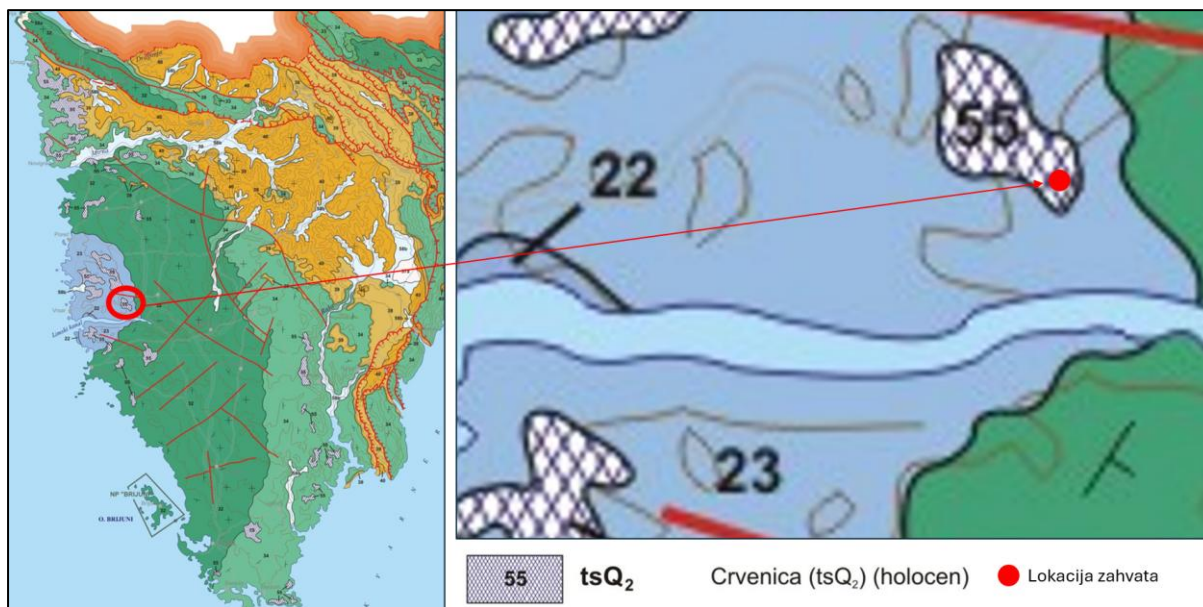
Slika 24. Pregledna karta opasnosti od poplava s označenom lokacijom građevine (uljare)

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP).

3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja

Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na tri područja: Jursko-krednopaleogenski karbonatni ravniak južne i zapadne istre, Kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri i Paleogenski flišni bazen središnje Istre. Područje Istarskog poluotoka dio je dinarskog krškog područja specifične geomorfološke građe (kako na površini tako i u podzemlju) uglavnom razvijenim u karbonatnim stijenama. Ovakav tip stijena karakterizira velika propusnost, a kao rezultat toga je ograničena količina ili potpuni nedostatak površinskih voda i tokova. Geološki, to područje obuhvaća dio ljuskave strukture istočnog dijela brdskog područja Ćićarija, dio navlačne strukture planine Učka, istočni dio centralno istarskog fliškog bazena i okršeno karbonatno područje s južne strane fliškog bazena. Također, u središnjem dijelu poluotoka prevladava karbonatna sedimentacija pretežito vapnenaca i dolomita jurske i kredne starosti. Središnji dio istarskog poluotoka nazivamo i “crvena Istra” radi velike količine pokrivnih naslaga crvenice, koja prekriva relativno blage padine uzvisina i dna brojnih vrtača. Taj je dio poluotoka relativno mirne strukturne građe s antiklinalnom formom na zapadnoj strani poluotoka.

Lokacija zahvata se nalazi na području kronostratigrafske jedinice tsQ₂ (55 – Crvenica - holocen). Na karti su izdvojena samo područja gdje je crvenica deblja od 5 m i/ili prekriva veće površine – u zapadnoj Istri, kod Pule te u dolini Raše, na otocima krku i Korčuli, u Ravnim kotarima te u području između rijeka Kupe i Dobre. Crvenica je pretežito glinoviti silt u čijem mineralnom sastavu prevladavaju ilit, kvarc i minerali glina. Njezina najčešća debljina je do 2 m, ali u pojedinim ponikvama te većim udubljenjima u reljefu debljina joj može preći i 20 m. Nastala je kao produkt otapanja karbonatnih stijena hidrokemijskim procesima, trošenjem boksita, ali i eolskim i fluvijalnim procesima kojima je terigeni, pretežito pješčani materijal transportiran iz fliških područja. (Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000, HGI, 2009.) Slikom 25. dan je prikaz geološke građe šireg i užeg područja lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom).

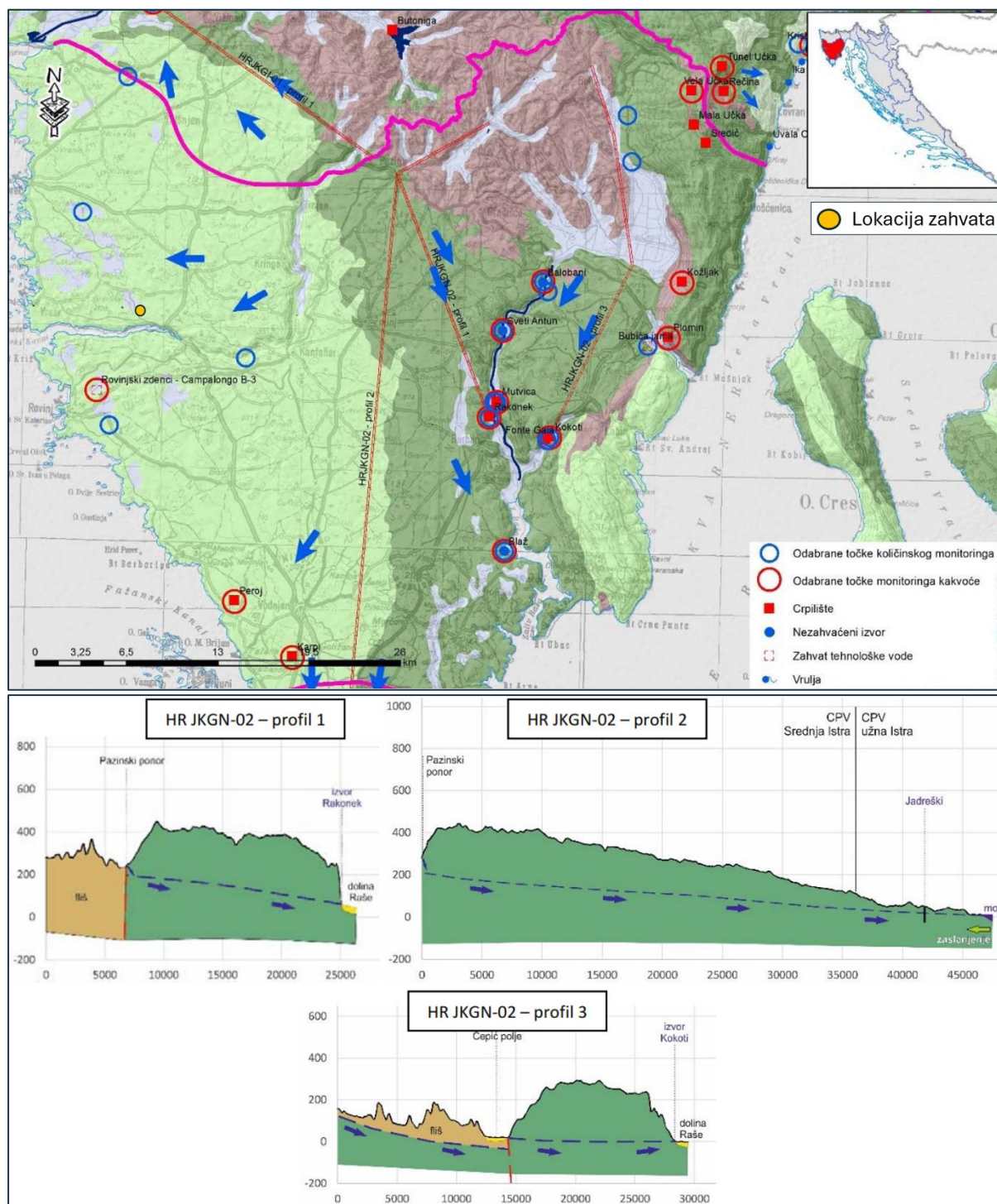


Slika 25. Prikaz geološke građe užeg područja lokacije zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta Republike Hrvatske, M 1:300.000-Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju))

Područje Središnje Istre JKG-02 obuhvaća sjeveroistočni i najveći dio središnje Istre. Izgrađeno je najvećim dijelom od karbonatnih stijena različitog stupnja vodonepropusnosti što ovisi o sadržaju dolomita u karbonatnoj masi stijena. Fliške stijene paleogenske starosti su u cjelini vodonepropusne, ali ne uvijek i barijere kretanju podzemne vode (što je slučaj na istočnoj strani istarskog poluotoka). Veliki dio površinskih voda s vodonepropusnog fliškog

područja centralno istarskog bazena drenira se rijekom Pazinčica, koja ponire kod grada Pazina u krško podzemlje središnje Istre. (Izvor: Biondić R., Rubinić J., Biondić B., Meaški H., Radišić M. (2016) „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj“; Geotehnički fakultet u Varaždinu i Građevinski fakultet u Rijeci 14-011/15).

Reljefno zasebnu cjelinu čini Limski kanal koji predstavlja duboku hidrološku depresiju. Slikom 26. dan je prikaz hidrogeološke karte područja Središnje Istre JKGN-02 s ucrtanom lokacijom planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom).



Slika 26. Prikaz hidrogeološke karte područja Središnje Istre JKGN-02 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Biondić R., Rubinić J., Biondić B., Meaški H., Radišić M. (2016) „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj“; Geotehnički fakultet u Varaždinu i Građevinski fakultet u Rijeci 14-011/15)

3.5. Pedološke značajke područja i poljoprivreda

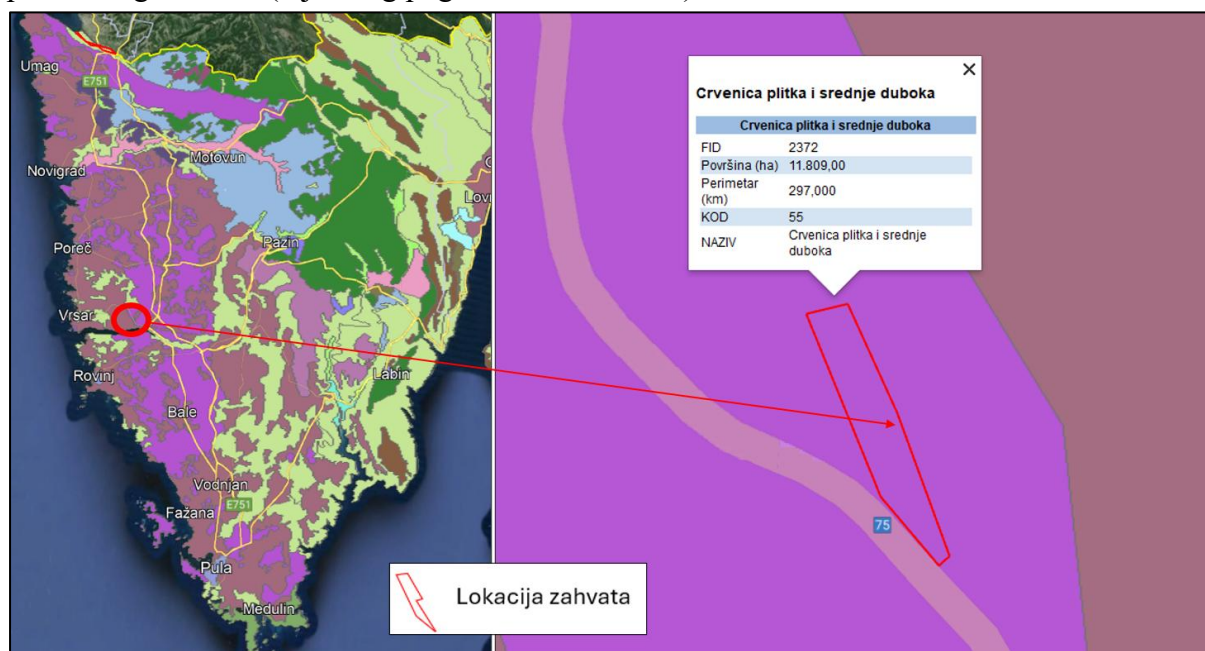
Značajke tla, vegetacijski pokrov i klimatske osobitosti područja Općine Vrsar pogodne su za razvoj tradicionalnih poljoprivrednih djelatnosti vinogradarstva i maslinarstva.

Pedološke značajke tla na užem području lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) dane su Tablicom 7. u nastavku.

Tablica 7. 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)
55	Crvenica plitka i srednje duboka	Šume	N-2 (Trajno nepogodno za obradu)	st ₁ , du ₂ , p ₁	30 - 50

Slikom 27. u nastavku dane su pedološke karakteristike tla na užem području lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom).

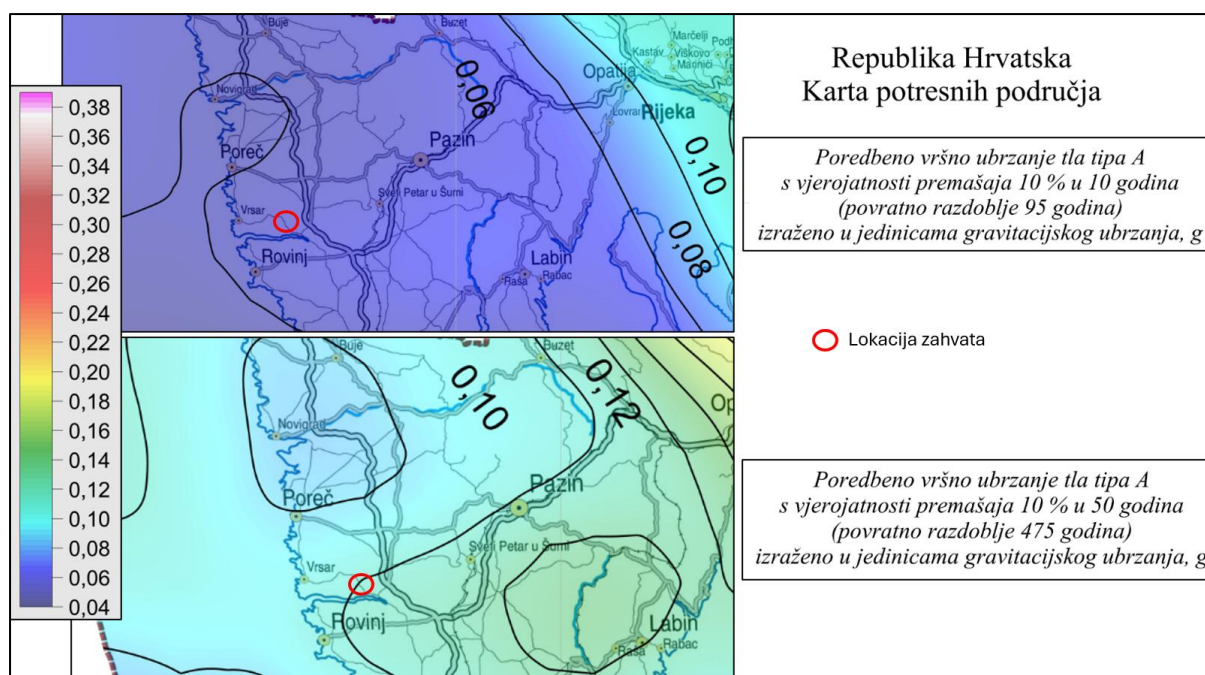


Slika 27. Prikaz pedološke građe užeg područja lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom)

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 poredbeni vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g.

Prikaz lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) na karti potresnih područja za povratno razdoblje do 95 i do 475 godina dan je u nastavku (Slika 28.).



Slika 28. Karte potresnih područja s ucrtanom lokacijom planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom)

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 $agR = 0,06$, dok za povratno razdoblje do 475 godina granično do $agR = 0,10/0,12$.

3.7. Klimatske značajke

Područje naselja Vrsar 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 $15,7^{\circ}\text{C}$, dok prosječna godišnja količina padalina iznosi 998 mm.

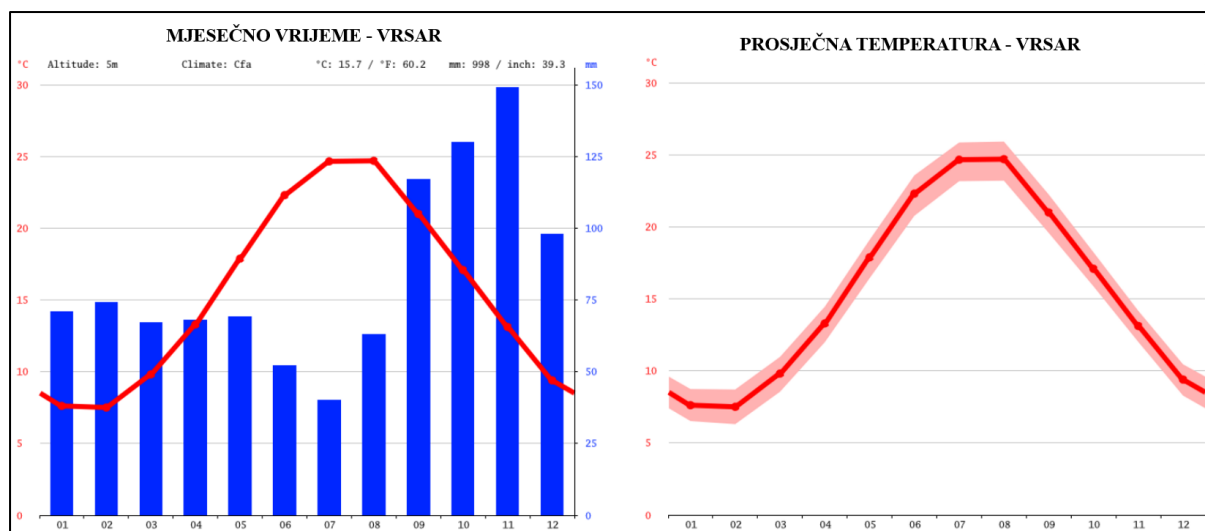
Najsušniji mjesec je srpanj s prosječno 40 mm padalina, dok najviše padalina ima u mjesecu studenom, prosječno 149 mm.

Najtopliji mjesec je kolovoz s prosječnom temperaturom od $24,7^{\circ}\text{C}$, a najhladnije je u mjesecu siječnju s prosječnom temperaturom od $7,5^{\circ}\text{C}$.

Mjesec sa najvišom relativnom vlažnosti je travanj (77,45%), dok je mjesec sa najmanjom relativnom vlažnosti studeni (69,67%).

Mjesec sa najviše sunčanih sati dnevno je lipanj (13,22 sati dnevno). Mjesec sa najmanje sunčanih sati dnevno je siječanj (5,15 sati/dnevno).

Najučestaliji vjetrovi tijekom jeseni i zime su jugo i bura. Ljeti, pod utjecajem stabilne azorske anticiklone, kada nad područjem sjevernog Mediterana nastupa etezijsko visinsko strujanje iz smjera NW, najučestaliji vjetar je dnevni maestral iz istog smjera. Taj vjetar ugodno osvježava s mora, a kada se kopno ohladi, prevladava strujanje s kopna odnosno iz smjera burin/levanta.



Slika 29. Klimatski dijagram područja naselja Vrsar

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.

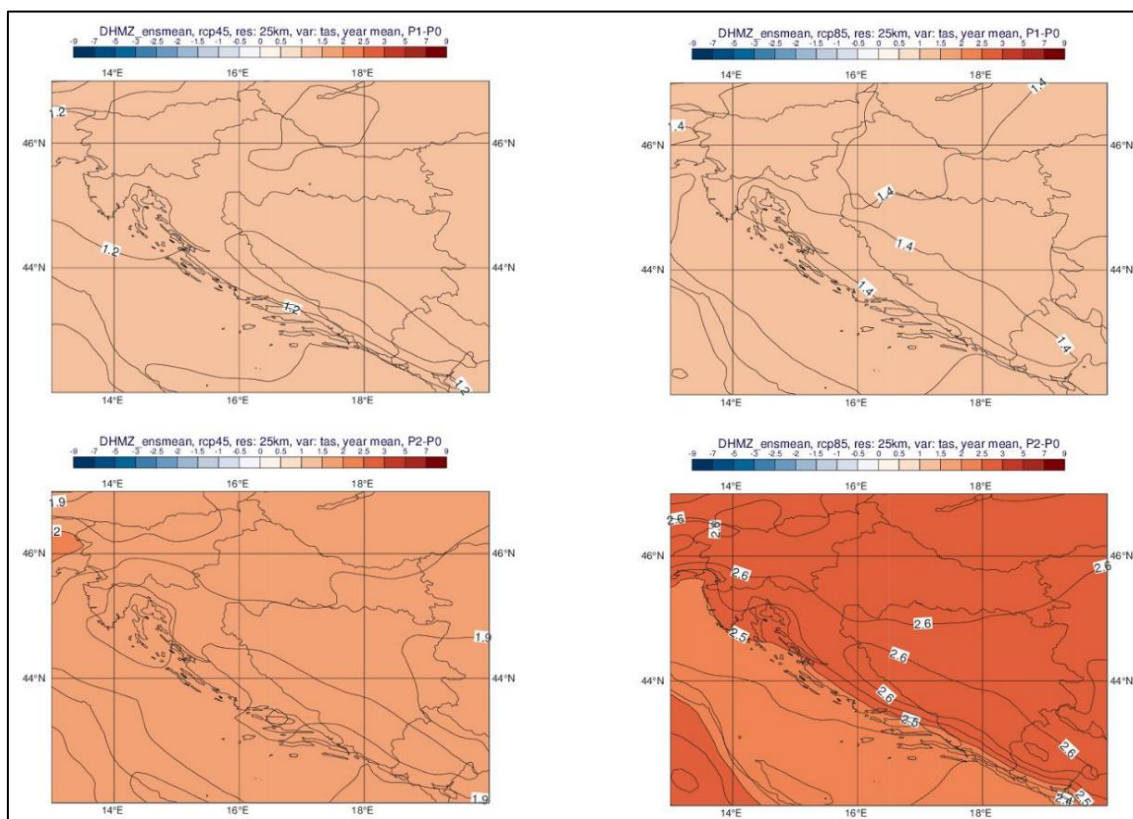
Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta 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 ljetu, 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 ljetu 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 30. 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.

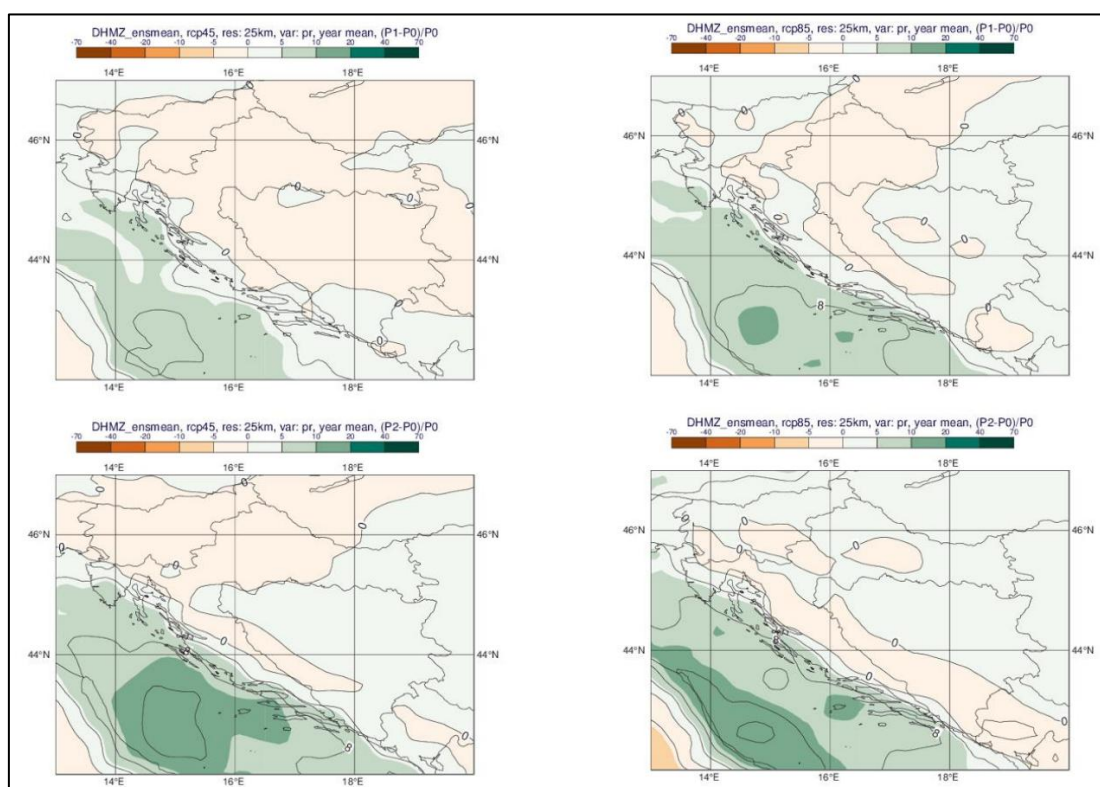
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborina sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- 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 31. 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 vjetra 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

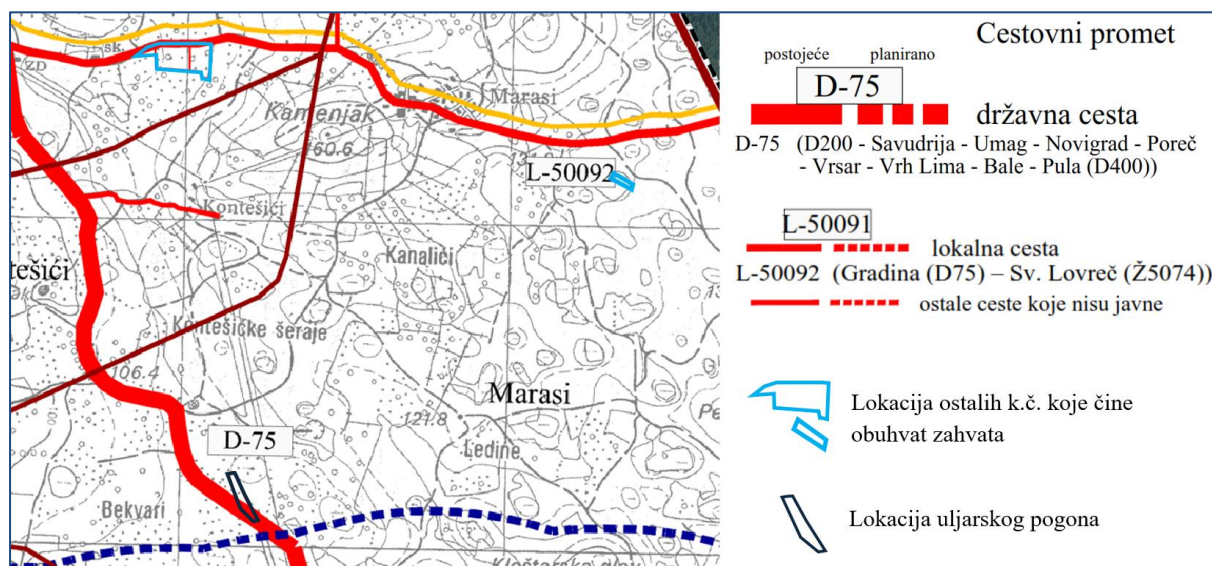
Prometna infrastruktura na području Općine Vrsar obuhvaća infrastrukturu cestovnog, pomorskog i zračnog prometa, dok željeznički promet ne postoji. Cestovnu infrastrukturu čini jedna državna, dvije županijske, dvije lokalne i ostale nerazvrstane ceste. Na području Općine ima nekoliko biciklističkih staza.

Na području Općine nalazi se Zračna luka Vrsar - Orsera koja je luka civilnog zrakoplovstva za ultralake zrakoplove i nalazi se 2 km jugoistočno od Vrsara. Namijenjena je za povremeni zračni promet, a obuhvaća: prihvati i održavanje manjih zrakoplova, panoramske letove preko Istre, taksisti letove do domaćih i inozemnih zračnih luka, sportske letove, protupožarne letove, letove hitnih intervencija te letova za oglašavanje. Ujedno, služi kao sezonski međunarodni granični prijelaz. Najbliža veća međunarodna zračna luka nalazi se u Puli na udaljenosti od oko 38 km.

Na području Općine nalaze se luke posebne namjene državnog i županijskog značaja, privezišta i gatovi.

Neposredno uz lokaciju zahvata nalazi se državna cesta D-75 (D200 – Savudrija – Umag – Novigrad -Poreč – Vrsar – Vrh Lima – Bale – Pula (D400)).

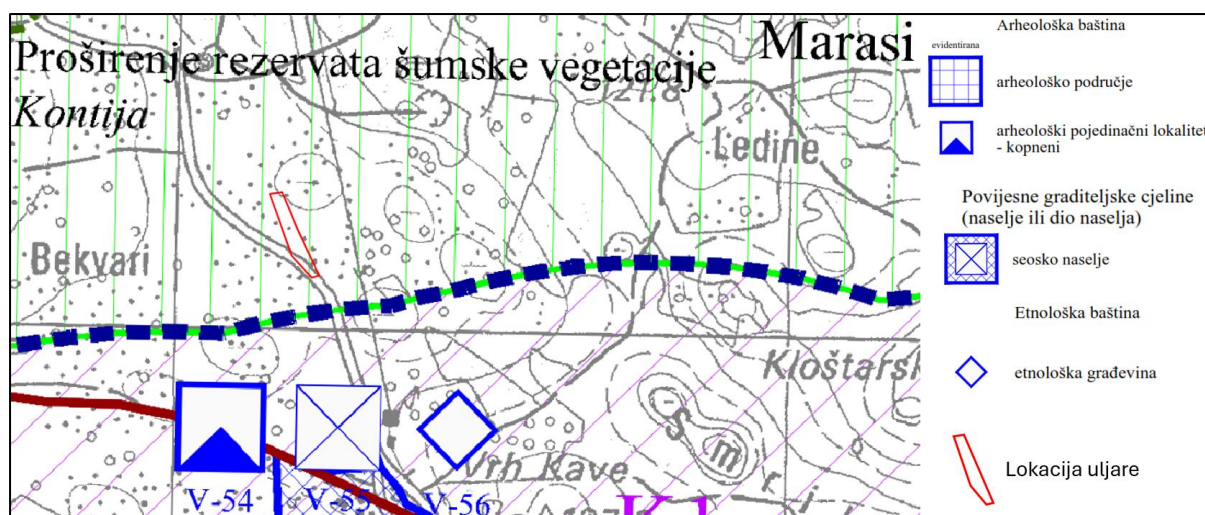
Slikom 32. prikazan je prometni sustav iz prostorno planske dokumentacije Općine Vrsar s ucrtanom lokacijom planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom).



Slika 32. Prikaz lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) u odnosu na promet (Izvor: Izmjene i dopune PPUO Vrsar, Kartografski prikaz 2a, Infrastrukturni sustavi – Promet, pošta i telekomunikacije)

3.10. Kulturno-povijesna baština

Prostorno-planskom dokumentacijom Općine Vrsar dan je prikaz kulturnih dobara na užem području lokacije planiranog građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) (Slika 33.).

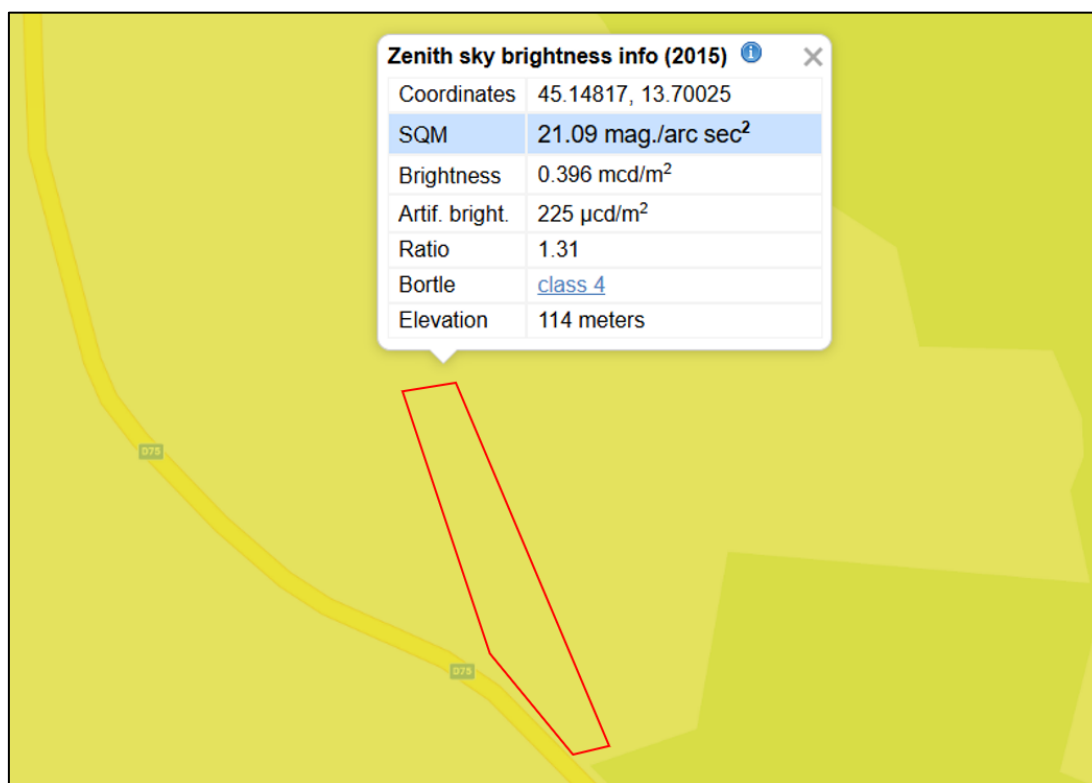


Slika 33. Kulturna dobra u blizini lokacije planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) (Izvor: Izmjene i dopune PPUO Vrsar, Kartografski prikaz 3a, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prirodne vrijednosti, ekološka mreža i kulturna dobra)

Na udaljenosti od oko 400 m od lokacije zahvata nalazi se arheološko područje, ruralno naselje, odnosno etnološka baština Kloštar.

3.11. 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 34. prikazana je razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.



Slika 34. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,09 mag./arc sec² (klasa 4 – prijelazna zona ruralno/prigradsko).

3.12. 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 zahvata nalazi se u zoni oznake HR 4 Istarska županija.

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 8. prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju.

Tablica 8. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR 4 Istarska županija

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
HR 4	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<CV	<GV
	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije							
	SO ₂			NO _x		AOT40 parametar		
	<DPP			<GPP		>CV*		

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 (MZOZT, studeni 2024.) za zonu HR 4 – Istra zabilježena je I kategorija kvalitete zraka za sve mjerne parametre, osim za prizemni ozon (O₃) gdje je zabilježena II kategorija kvalitete zraka na državnim postajama Višnjan i Fižela. 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. U 2023. godini zona Istra (HR 4) nije bila sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti ne smiju prekoračiti ciljnu vrijednost od 120 µg/m³ više od 25 puta uprosječeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi gdje je ciljna vrijednost prekoračenja iznosila do 28, a prekoračeno je 28 put na mornoj postaji Pula Fižela.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju zahvata i srednje mjerene vrijednosti u proteklih godinu dana navedena je Tablicom 9. u nastavku.

Tablica 9. Podaci o kvaliteti zraka na postaji koja je najbliža lokaciji zahvata

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Indeks
VIŠNJAN (RH0115)	07. 05. 2024.	O ₃ – ozon (µg/m ³)	75,5776	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)
	–	PM ₁₀ (µg/m ³)	11,9491	Dobro (0-20 µg/m ³)
	07. 05. 2025.	PM _{2,5} (µg/m ³)	5,5557	Dobro (0-10 µg/m ³)

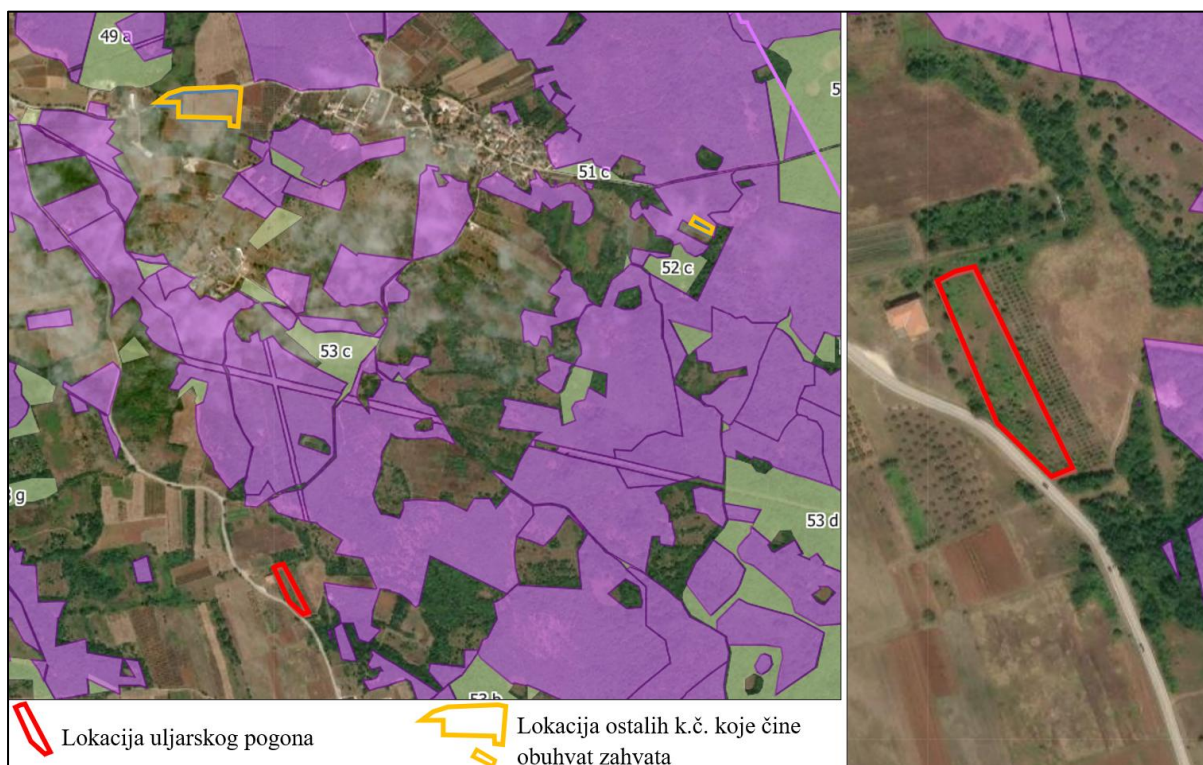
Indeks kvalitete zraka se sastoji od 6 razina u rasponu vrijednosti od *dobro* do *izuzetno loše* i relativna je mjera onečišćenja zraka.

3.13. Šumarstvo

Najveći dio šuma područja Općine Vrsar pripada submediteranskoj zoni kojom dominiraju hrast medunac, bijeli grab, šmrika, brnista i drača, a kao degenerativni oblik šuma javlja se garig i veliki vrijes. Od travnjačke vegetacije najrašireniju zajednicu čine kršin i mlječika, a u obalnoj zoni javljaju se sunovrat, čepljez, trputac i mrižica. Rasprostranjene biljne zajednice utjecale su i na razvoj bogatog kopnenog i morskog životinjskog svijeta koji čini svakako jedno od istaknutijih prirodnih obilježja Općine Vrsar.

Lokacija zahvata nalazi se na području šumarije Poreč. Uprava šuma podružnica je Buzet, dok je gospodarska jedinica šuma šumoposjednika „Vrsarske šume“. Gospodarska jedinica je LIM.

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području privatnih šuma i/ili gospodarskih šuma, odnosno izvan je šumskih područja. Slikom 35. u nastavku dan je prikaz lokacije zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume.

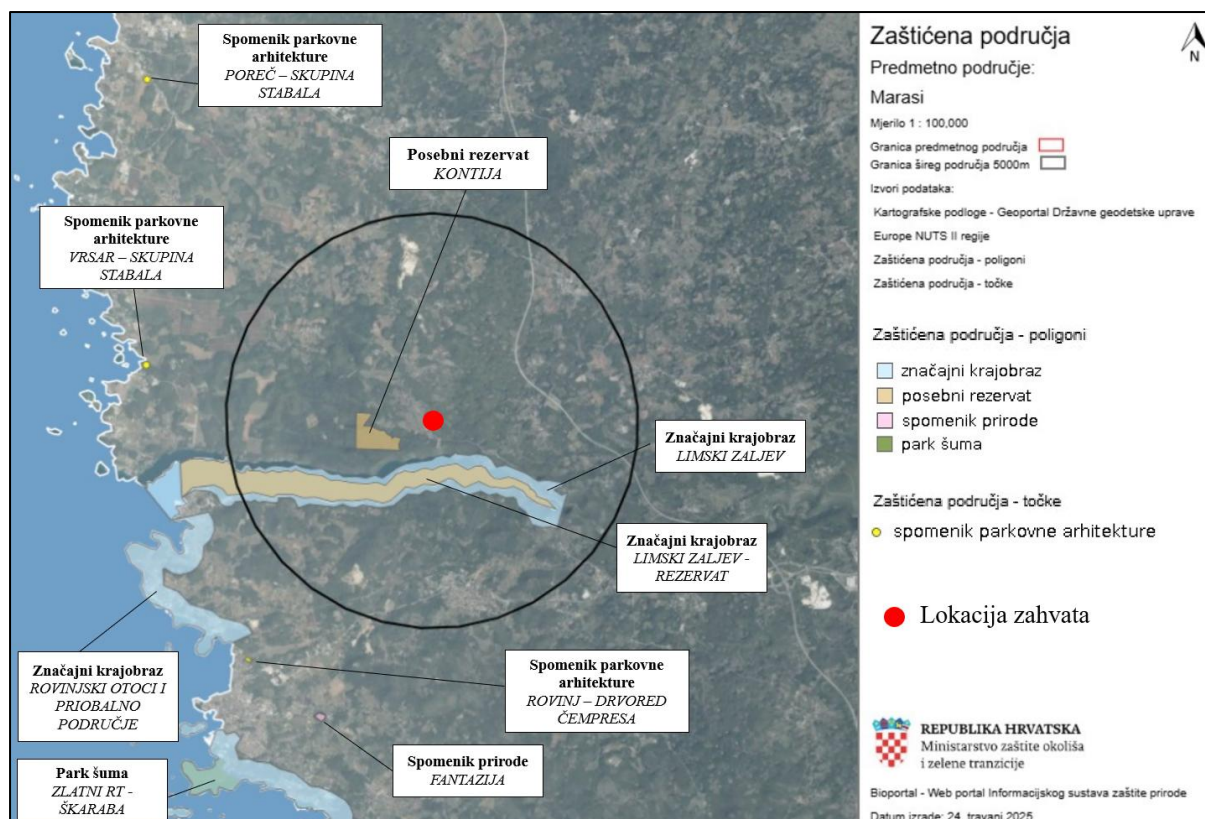


Slika 35. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

3.14. 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 36.).



Slika 36. Grafički prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja

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

KONTIJA

- Kategorija zaštite: Posebni rezervat
- Podkategorija zaštite: Šumske vegetacije
- Naziv prema aktu: Šuma Kontija (odjeli 14 i 15)
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 0,89 km
- Površina: 59.53 ha
- Datum proglašenja: 30. 12. 1964. (Rješenje br. 179/9-1964. Zavod za zaštitu prirode)
- Područje: Šuma Kontija (odjeli 14 i 15) na kat. česticama broj 318/1 (dio) i 348/1 (dio), k.o. Lim.
- Značajke: Šumu Kontija izgrađuje hrvatska šuma bijeloga graba (*Carpinetum orientalis croaticum* H-ić), starosti oko 100 godina. Od drveća se redovito nalazi hrast medunac (*Quercus pubescens*), bijeli grab (*Carpinus betulus*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), maklen (*Acer monspessulanum*), cer (*Q. cerris*), šmrika (*Juniperus oxycedrus*) i borovica (*J. communis*). U sloju grmlja nalazi se rašeljka i trnula (*Prunus mahaleb* i *P. spinosa*), drijen (*Cornus mas*), kalina (*Ligustrum vulgare*) i ruj (*Cotinus coggygria*). Od niskoga rašća raširen je kukurijek (*Helleborus multifidus*) veprina (*Ruscus aculeatus*), jesenska šašika (*Seseria autumnalis*) i dubaćac (*Teucrium chamaedrys*) i dr. Budući da je šuma bijeloga graba značajna zajednica Istre, te s obzirom da su u Kontiji njezine relativno najbolje sačuvane površine, ovaj rezervat šumske vegetacije znanstveno je vrlo zanimljiv i vrijedan.

LIMSKI ZALJEV

- Kategorija zaštite: Značajni krajobraz
- Podkategorija zaštite: -

- Naziv prema aktu: Limski zaljev i Istri
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 1,02 km
- Površina: 882,80 ha
- Datum proglašenja: 17. 01. 1964. (Rješenje br. 20/1-1964 Zavod za zaštitu prirode)
- Područje: Zaštićeno područje obuhvaća sam zaljev i kanjonske strane do njihova ruba s tim da na zapadu počinje linijom Rt Sv. Ivana - Uvala Dobra, a na istoku završava linijom sa kote 158 (sjeveroistočno od kraja zaljeva) preko Limske drage na kotu 230 (Sv. Martin).
- Značajke: Limski zaljev predstavlja prvorazrednu prirodnu pojavu od velike naučne i estetske vrijednosti. To je školski primjer potopljene kanjonske doline u kršu, a sa svojim prirodnim nastavkom Limskom dragom čini jedinstvenu cjelinu. Stvoren je u jurskim vapnencima, s dužinom cca 10 km, najvećom dubinom od 33 m, prosječnom širinom od 600 m i visinom kanjonskih strana do 150 m. Zbog brojnih vrulja (podmorskih vrela) voda je u zaljevu bočata, a to je uzrok specifične biocenoze, osobito pogodne za naučna ispitivanja. Strane zaljeva su obrasle svim elementima makije (crnika, zelenika, planika, lemprika, tetivika, tršlja, bjelograb i crni jasen), a mikroklimatski uvjeti uzrokom su pojave submediteranske zajednice hrasta medunca i cera. Zbog osobitog estetskog ugođaja, Limski zaljev je i poznati rekreativno-turistički punkt, čija važnost nameće potrebu dugoročnog sagledavanja i zaštite osnovnih kvaliteta.

LIMSKI ZALJEV - REZERVAT

- Kategorija zaštite: Posebni rezervat
- Podkategorija zaštite: U moru
- Naziv prema aktu: More i podmorje Limskog zaljeva
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 1,26 km
- Površina: 429,41 ha
- Datum proglašenja: 08. 01. 1980. (Odluka općinske skupštine Rovinj S-80/1-79. / Odluka općinske skupštine Poreč S-29/1-1980)
- Područje: Određuje se granica rezervata i to istočni dio od crte koja spaja rt Femina morta, na porečkoj strani, i rt S. Felice, na rovinjskoj strani.
- Značajke: Ovaj zaljev potopljena je kanjonska dolina u kršu. Dugačak je oko 10 km prosječne širine oko 600 m, a najveća mu je dubina na ulazu i iznosi 33 m. Zbog mnogih podmorskih izvora - vrulja u zaljevu, more je smanjenog saliniteta, a u samom vrhu gotovo je slatko. Salinitet varira kako s godišnjim dobom tako i s dubinom. More u zaljevu manje je prozirnosti nego na otvorenom, što indicira bogatstvo planktona. Temperaturna kolebanja također su izražena, posebno hlađenje površine posljedica je bure, koja ovdje ima značajniji utjecaj zbog samog smjera pružanja zaljeva. Koncentracija otopljenog kisika također je vrlo visoka s time da jedino koncem ljeta i početkom jeseni padne na niže vrijednosti. Uz to je i koncentracija slobodnih fosfata važan faktor za bioprodukciju u tom akvatoriju. Posebna svojstva morske sredine daju uvjete za život obilju morske faune i flore. Posebna je značajka bogatstvo kvalitetnih vrsta ribe koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje. Očuvanje ovog biotopa kao prirodnog mrijestilišta važno je za opstanak nekih ribljih vrsta koje su inače drastično prorijeđene na zapadnoj obali Istre. Održavanjem mrijestilišta i zimovališta prorijeđena populacija mogla bi se prirodnom radijacijom iz Limskog zaljeva poboljšati na otvorenoj istarskoj obali.

Karakteristike ostalih zaštićenih područja koja su udaljena više od 5 km od lokacije zahvata dana su u nastavku.

POREČ – SKUPINA STABALA

- Kategorija zaštite: Spomenik parkovne arhitekture
- Podkategorija zaštite: Skupina stabala
- Naziv prema aktu: Skupina drveća na groblju u Poreču
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: 10,8 km
- Površina: - ha
- Datum proglašenja: 01. 01. 1992. (Odluka broj S-142/1-1991 Skupština Općine Poreč)
- Područje: Aleja piramidalnih čempresa u groblju te grupa cedrova, divljeg kestena i pinijske nalaze se kod ulaza u groblje Poreč.
- Značajke: -

VRSAR – SKUPINA STABALA

- Kategorija zaštite: Spomenik parkovne arhitekture
- Podkategorija zaštite: Skupina stabala
- Naziv prema aktu: Skupina drveća na groblju u Vrsaru
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 7,1 km
- Površina: - ha
- Datum proglašenja: 01. 01. 1992. (Odluka broj S-143/1-1991, Skupština Općine Poreč)
- Područje: Drvoredi piramidalnih čempresa i grupa cedrova nalaze se na ulazu u groblje Vrsar.
- Značajke: -

ROVINJSKI OTOCI I PRIOBALNO PODRUČJE

- Kategorija zaštite: Značajni krajobraz
- Podkategorija zaštite: -
- Naziv prema aktu: Rovinjski otoci i priobalno područje
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 5,9 km
- Površina: 1371,19 ha
- Datum proglašenja: 07. 07. 1968. (Odluka o proglašenju br. S-54/1-68 Skupština Općine Poreč)
- Područje: Rezervatom se obuhvaćaju svi naseljeni i nenaseljeni otoci, kao i uže priobalno područje oko 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta sv. Ivana kod ulaza u Limski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini (Ulica Mate Balote).
- Značajke: Pejzažno-estetska vrijednost područja, bujna vegetacija brucijskog i alepskog bora, cedrova, čempresa i autohtone makije hrasta crnike, razvedenost obale s brojnim otocima, hridima, uvalama i rtovima.

ZLATNI RT - ŠKARABA

- Kategorija zaštite: Park šuma
- Podkategorija zaštite: -
- Naziv prema aktu: Park Hutterot u Rovinju
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 10 km
- Površina: 71,40 ha
- Datum proglašenja: 02. 12. 1948. (Odluka o proglašenju br. 402/48. Zemaljski zavod za zaštitu prirodnih rijetkosti)
- Područje: Park šuma "Zlatni rt" je područje unutar starog ogradnog zida bivšeg posjeda Hutterot u Rovinju na kat. čest. br. 2411, 2443, 2821, 2822, 2823, 8205/1, 8205/2, 8206, 8207/1, 8207/2, 8207/3, 8207/4, 8208/1, 8208/3, 8209/1, 8210/1, 8211, 8212, 8213,

8214, 8215, 8216, 8217, 8218, 8219, 8220, 8221, 8222, 8223, 8224, 8225, 8226, 8228, 8252/1, 8252/2, 8253/1, 8253/2, 8253/3, 8254/1, 8254/2, 8254/3, 8254/4, 8255/1, 8255/2, 8256/1, 8256/2, 8257/1, 8257/2, 8258, 8259, 8260/1, 8260/2, 8261/1, 8261/2, 8262/1, 8262/2, 8264/1, 8264/2, 8264/3, 8265, 8266, 8267, 8268, 8269/1, 8269/2, 8269/3, 8269/4, 8269/5, 8269/6, 8270, 8271/1, 8271/2, 8272, 8273, 8274, 8275, 8276/1, 8276/2, 8276/3, 8276/4, 8277, 8278, 8279, 8280, 8282, 8283, 8284, 8285, 8287, 8288, 8290, 8291, 8292, 8293, 8294, 8295, 8298, 8300, 8311/2, 8311/3, 8311/4, 8311/5, 9695/1, 9695/3, 9702/1, 9702/2, 9702/3, 9703, 9704/2, 10087, K.o. Rovinj.

Područje Škarabe, koje ulazi u sastav park šume, obuhvaća sljedeće katastarske čestice: 4059 do 4063, 4087, 3165, 8166/1 do 8166/3, 8167 do 8169, 8170/1, 8171/1, 8172/1, 8178/4, 8185/1 do 8185/3, 8186/1 do 8186/3, 8187/1 do 8187/3, 8189/1 do 8189/3, 8190 do 8192, 8193/1 i 8193/2, 8194, 8195, 8196/1 i 8196/2, 8197 do 8203, 8204/1, 8205/1 i 8205/2, k.o. Rovinj.

- Značajke: Park šuma "Zlatni rt" spada među najznačajnije parkovne objekte našeg primorja, te se može s obzirom na osebnost i ljepotu prirode, te estetsku i botaničku komponentu uspoređivati s Trstenom i sličnim inozemnim parkovima. Njegov parkovni dio ističe se skupinama čempresa (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) i starih cedrova (*Cedrus libani*). Dio ove park šume je umjetno uzgojena većinom čista sastojina alepskog i drugih borova, koji imaju prvenstveno veliku turističko-rekreativnu vrijednost.

FANTAZIJA

- Kategorija zaštite: Spomenik prirode
- Podkategorija zaštite: Geološki
- Naziv prema aktu: Kamenolom Cava di Monfiozenzo
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 7,64 km
- Površina: 3,48 ha
- Datum proglašenja: 03. 03. 1987. (Odluka br. S-120/1-86. Skupština Općine Rovinj)
- Područje: Kamenolom "Cava di Monfiozenzo" nalazi se kod prigradskog naselja Monfiozenzo u Rovinju na k.č. 8704/1, 8704/2, 8704/3, 8704/4, 8704/5 i zgr.č. 2943 k.o. Rovinj.
- Značajke: Lokalitet predstavlja jedinstveni primjer sedimentologije vapnenca, jedan od najvažnijih i najinteresantnijih kamenoloma svijeta. Vidljivi su slojevi genetski različitih tipova dolomita s očuvanim detaljima tekture, strukture dijagenetskih i genetskih karakteristika, koji ukazuju na procese djelatnosti modrozelenih algi, okamenjivanja šupljinica nastalih truljenjem algi, oscilacija morske razine, izmjenu plime i oseke, uzastopna vlaženja taloga morskom vodom i njegova isušivanja. Stijene iz ovog kamenoloma služe za znanstveno objašnjenje postanka sličnih stijena u svijetu koje sadrže samo neke, a ne kao Fantazija sve dokaze i pokazatelje takvog tipa postanka. To znači da je kamenolom Fantazija etalon ili standard za sva ostala nalazišta stijena takvog tipa postanka.

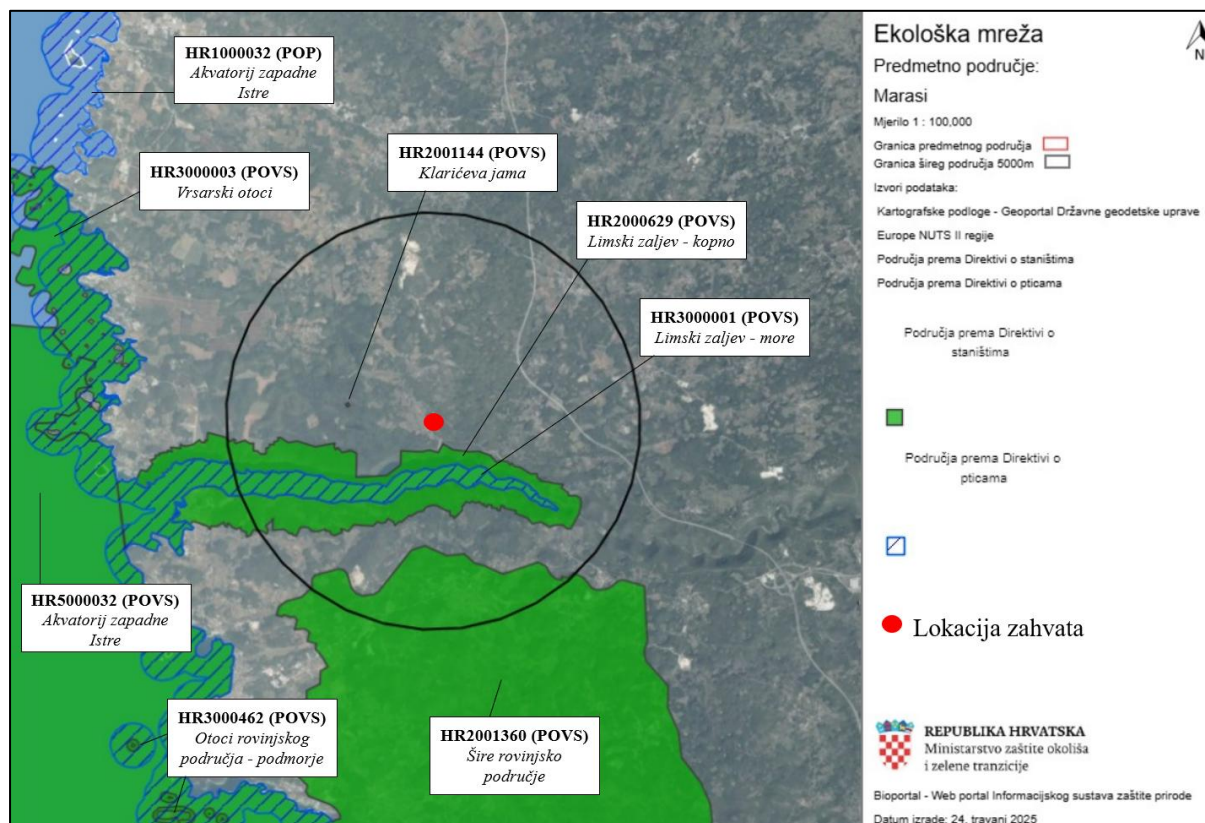
ROVINJ – DRVORED ČEMPRESA

- Kategorija zaštite: Spomenik parkovne arhitekture
- Podkategorija zaštite: Skupina stabala
- Naziv prema aktu: Drvoredi čempresa na groblju u Rovinju
- Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata: oko 7,3 km
- Površina: 1,59 ha
- Datum proglašenja: 03. 07. 1969. (Rješenje br. UP/I 30-1969. Republički zavod za zaštitu prirode)

- Područje: Drvoredi čempresa na groblju u Rovinju, na kat. čestici broj 2592, k.o. Rovinj.
- Značajke: Na rovinjskom groblju nalazi se više drvoreda čempresa. To su piramidalni čempresi (*Cupressus sempervirens* f. *pyramidalis* L.) lijepih oblika. Čempresi su različite visine, jer ih ima i mlađih, posađenih nakon što su se prethodni posušili. Visina starih čempresa iznosi i preko 15 m. Ukupno je vrijednih stabala čempresa 115, raspoređenih u 8 redova.

Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže, što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku (Slika 37.).



Slika 37. Grafički prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

U radijusu unutar 5 km u odnosu na lokaciju zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže čije su karakteristike dane u nastavku.

HR2000629 LIMSKI ZALJEV – KOPNO (POVS)

Područje površine 1.168,3161 ha obuhvaća kopneni dio Limskog zaljeva koji se nalazi na zapadnoj obali poluotoka Istre. Po svom nastanku riječni je ponorni kanjon, pretežno šumovit i kamenit s mnogo špilja, samo manji dio visoravni je u poljoprivrednoj upotrebi (obrađivo zemljište). Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 0,6 km. Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi s ciljevima očuvanja dani su u nastavku:

- južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) (cilj očuvanja: očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 270 jedinki i očuvanja njena skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))

- riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) (cilj očuvanja: *očuvana porodiljna kolonija od najmanje 20 jedinki, skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa)*)
- 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (cilj očuvanja: *očuvano 22 ha postojeće površine stanišnog tipa*)

HR3000001 LIMSKI ZALJEV – MORE (POVS)

Područje površine 673,097 ha obuhvaća morsko područje Limskog zaljeva koji se nalazi na zapadnoj obali Istre i karakteriziraju ga zaljevi, pješčana dna, podmorski grebeni i špilje. Poznato je kao uzgajalište dagnji. Zaljev je duži od 10 km, dubine 30 m, a najširi dio je oko 600 metara; s obje strane su prilično strma brda, ponekad do visine od 100 m. Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 1,26 km. Ciljni stanišni tipovi s ciljevima očuvanja dani su u nastavku:

- 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem (cilj očuvanja: *očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa*)
- 1160 Velike plitke uvale i zaljevi (cilj očuvanja: *očuvano 670 ha postojeće površine stanišnog tipa*)
- 1170 Grebeni (cilj očuvanja: *očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa*)
- 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (cilj očuvanja: *očuvane dvije morske špilje (Morska špilja I u Limskom kanalu, Morska špilja II u Limskom kanalu) i jedna anhijalina krška špilja (Morska špilja III u Limskom kanalu (špilja I u Limskom kanalu I))*)

HR2001144 KLARIĆEVA JAMA (POVS)

Područje površine 0,78 ha obuhvaća krašku jamu u blizini Limskog kanala na zapadnoj strani istarskog poluotoka. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže obuhvaćaju očuvanje speleološkog objekta koji odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Udaljenost od predmetnog zahvata iznosi oko 2,0 km.

HR2001360 ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE (POVS)

Šire Rovinjsko područje obuhvaća prostor jugozapadnog dijela istarskog poluotoka, točnije šireg područja Rovinja, površine 10.194,7208 ha. Područje karakteriziraju mozaična staništa (šuma, travnjaci, bare, jame, močvarna područja itd.) s vrstama specifičnim za mediteransku i eumediteransku klimu. Obala je vrlo dobro uređena s plažama, uvalama i lagunama. Područje je djelomično naseljeno s nekoliko naselja okruženih uglavnom oranicama ili livadama, a područje također uključuje i geološki spomenik prirode Fantazija, Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje te ornitološki Posebni rezervat Palud. Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 3,1 km. Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže dani su u nastavku:

- *Emys orbicularis* - barska kornjača (cilj očuvanja: *očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar 10.190 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju*)
- *Testudo hermanni* - kopnena kornjača (cilj očuvanja: *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 oko štala i kuća, krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) unutar 9.800 ha, koja podržavaju njenu populaciju)

- *Elaphe quatuorlineata* - četveroprugi kravosas (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja i maslinici, u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) unutar 9.840 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju)
- *1150 Obalne lagune (cilj očuvanja: očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa),
- 1210 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritima* p.) (cilj očuvanja: očuvano 0,27 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetima uvala Merić (Barbariga) i obalno područje na izlazu lagune Palud u more)
- 1410 Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*) (cilj očuvanja: očuvati 0,5 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetu u uvali Marić (Barbariga) te 16,5 ha postojeće površine stanišnog tipa u kompleksu sa zajednicom A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi na lokalitetu Palud)
- *6220 Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea* (cilj očuvanja: očuvano oko 2,7 ha postojeće travnjačke površine gdje stanišni tip dolazi u kompleksu sa stanišnim tipovima prema NKS D.3.3.1. Sastojine brnistre i I.4.1. Intenzivne košarice i pašnjaci),
- 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost (cilj očuvanja: očuvan i saniran registrirani speleološki objekt (Veštar špilja) ovog stanišnog tipa, uključujući populacije vrsta važnih za stanišni tip)

Karakteristike ostalih područja ekološke mreže (udaljenost veća od 5 km) u odnosu na lokaciju zahvata dane su u nastavku.

HR1000032 AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE (POP)

Područje površine 15.470,1519 ha obuhvaća priobalne vode Istre s uvalama pogodnim za morske ptice koje se hrane ribom. Otočići i obalne hridi (kao u Nacionalnom parku Brijuni) područje su gniježđenja vranaca, dok su priobalne vode zimovaliste za crvenogrlu i arktičku čigru, kao i za čigru. Lokalitet obuhvaća Posebni rezervat u moru Limski kanal, Nacionalni park Brijuni i dijelom: Značajni krajobraz Limski kanal, Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje, Paleontološki Posebni rezervat Datule Barbariga, Značajni krajobraz Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag. Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 8,0 km. Ciljevi očuvanja na predmetnom području prikazani su Tablicom 10. u nastavku.

Tablica 10. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

<i>Alcedo atthis</i> – vodomar	
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 14 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 10 do 19 jedinki i temelji se na opažanjima u razdoblju od 2020. do 2023. godine. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 120 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
<i>Gavia arctica</i> – crnogri plijenor	
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 120 jedinki.		Procjena zimujuće populacije iznosi 100 do 140 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	
Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.		Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.	
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki.		Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crnogrog plijenora procijenjena je na 12 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>	
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije		Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.	
Gavia stellata – crvenogrli plijenor			
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 10 jedinki.		Procjena zimujuće populacije iznosi 8 do 12 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	
Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.		Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.	
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki		Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crvenogrog plijenora procijenjena je na 9 do 16 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>	
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije		Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.	
Gulosus aristotelis desmarestii (Phalacrocorax aristotelis desmarestii) – morski vranac			
Cilj		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije	
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.		Procjena gnijezdeće populacije iznosi 150 do 180 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	

Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 165 parova.	
Održano je 110 ha strmih stjenovitih obala i stjenovitih otočića pogodnih za gniježđenje. Održano je 20 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima. Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki morskog vranca procijenjena je na 15 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
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 6 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 50 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama). Održano je 7 ha ključnih gnjezdilišta na otočićima Fenera, Fržital, Regata, Sestrice, Sveti Ivan i Žontulja. Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i kunići trajno su uklonjeni s otoka gdje je to moguće postići, a na ostalim otocima gdje se crvenokljuna čigra gnijezdi kontrolira se populacija navedenih vrsta. Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m).	Kolonije crvenokljune čigre, prioriteta za kontrolu populacija ne-urođenih sisavaca, su na otocima Fenera, Fržital, Regata, Sestrice, Sveti Ivan i Žontulja.

Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi .1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crvenokljune čigre procijenjena je na 11 do 16 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
<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 80 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 60 do 100 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 1,3 ha kopnenih staništa pogodnih za odmor (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše). Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki dugokljune čigre procijenjena je na 7 do 13 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.

HR3000003 VRSARSKI OTOCI (POVS)

Područje površine 882,19 ha obuhvaća morsko područje na zapadnoj obali Istre koje karakteriziraju otočići, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom i podmorskim grebenima, špilje. Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 7,9 km. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže obuhvaćaju očuvanje sljedećih ciljnih stanišnih tipova: 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, 1170 Grebeni i 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.

HR5000032 AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE (POVS)

Područje površine 7.2812,11 ha (100% morska staništa) ha obuhvaća morsko područje zapadne Istre koje karakteriziraju otočići, obalne litice, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom i podmorski grebeni, špilje. Akvatorij uključuje Nacionalni park Brijuni, posebni paleontološki rezervat Datule-Barbariga, značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje, značajni krajobraz Donji Kamenjak i međulinski arhipelag. Značajnost područja očituje se u prisutnosti pješčanih dna koja su trajno prekrivena morem i preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja, ali i važnosti staništa kao jednog od šest značajnih staništa u Hrvatskoj za vrstu dobri

dupin (*Tursiops truncatus*). Udaljenost od lokacije zahvata iznosi oko 10,3 km. Ciljni stanišni tipovi ekološke mreže odnose se na 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, dok je ciljna vrsta područja dobri dupin (*Tursiops truncatus*).

HR3000462 OTOCI ROVINJSKOG PODRUČJA - PODMORJE (POVS)

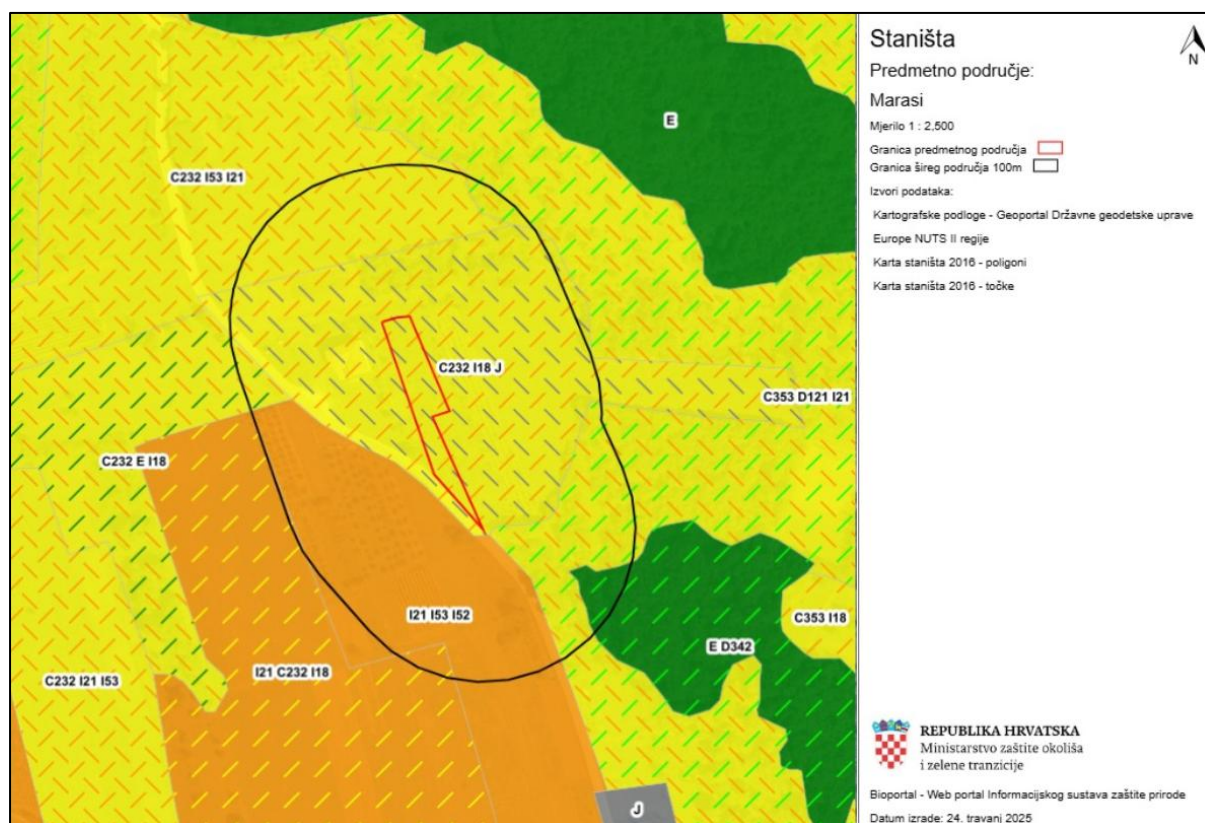
Područje površine 124,96 ha sastoji se od otočića u blizini grada Rovinja. Oko 98% su morska područja, dok ostatak spada na mješovite šume. Ovo je podmorsko područje stanište podvodnog grebena koji se protežu na oko 17,30 ha. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi oko 10,3 km

Tablica 11. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR3000462 Otoki rovinjskog područja-podmorje

Identifikacijski broj područja	Naziv	Kategorija za ciljanu vrstu / Stanišni tip	Hrvatski naziv	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR3000462	Otoki rovinjskog područja - podmorje	1	Grebeni	1170

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 38.



Slika 38. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove

Predmetni zahvat planira se izvesti na području koje karakteriziraju stanišni tipovi: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, J. Izgrađena i industrijska staništa.

U krugu unutar 100 m od lokacije zahvata (građevine uljare s kušaonicom) nalaze se sljedeći stanišni tipovi: *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.2. Maslinici, I.5.3. Vinogradi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka, E. Šume i D.3.4.2. Istočnojadranski bušici.*

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 poljoprivredne gospodarske građevine (uljare s kušaonicom) može doći do onečišćenja uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata na način izlijevanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlijevanja, 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 oporabu 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 izlijevanja u tlo. Ukoliko se otpad pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlijevanje u okolno područje (nastali otpad mora biti u natkrivenom prostoru i smješten u tankvane koje onemogućavaju izlijevanje 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 otpadne vode će se odvoditi u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne i fekalne vode kapaciteta 3.000 litara. Pražnjenje sanitarne otpadne vode odvijat će se po potrebi od strane komunalne tvrtke zadužene za odvodnju komunalnih voda područja.

Otpadne industrijske vode od pranja plodova, pogona i opreme odvodit će se kroz separator ulja i masti te taložnicom dovesti do zasebne vodonepropusne sabirne jame kapaciteta 12 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. Separator će biti projektiran u skladu s normom HRN EN 858. Nazivna veličina separatora biti će određena naknadno. Učinkovitost pročišćavanja separatora mora zadovoljiti klasu I (zajamčena koncentracija ulja na izlazu iz separatora je do 5 mg/l). Projektirani separator mora imati koalescentni filter koji se treba moći višekratno koristiti, a za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na specifičnu težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Separator mora biti konstruiran, proizveden i ispitan sukladno HRN EN 858.

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 12.

Tablica 12. 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****
Teškohlapljive 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 direktno upuštati u tlo posredstvom upojne jame unutar granica predmetne parcele.

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 otkošćena 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 komina i vegetativna voda) će se odvijati na dvjema vodonepropusnim podlogama (bazenima) koje imaju izveden rub kako ne bi dolazilo do eventualnog otjecanja procjednih voda u okoliš. Također, površine 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 serviser. 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 neće doći će do značajnijeg pojačanog prometovanja transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije radi dopreme plodova maslina na lokaciju u svrhu prerade iz razloga što će nositelj zahvata prerađivati vlastite masline i masline drugih vlasnika maslinika. Uljara planira efektivno raditi samo 30 dana godišnje.

Grijanje i hlađenje prostora obavljati će se pomoću klima uređaja. 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 (ublaživanje 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 daljnjoj potrebi provedbe detaljne analize (druga faza).

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje građevine gospodarske namjene (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 serviser. Na taj način doći će do umanjavanja 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 klima uređaja 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 60 kW. Planiran je rad uljare od oko 30 dana godišnje s dnevnim radom od 8 sati. Pri maksimalnom radu i potrošnji električne energije ne očekuje se kako bi godišnja potrošnja električne energije prelazila 15.000,00 kWh. Pri takvoj maksimalnoj potrošnji očekivana emisija stakleničkih plinova iznosila bi oko 2,25 t CO₂ godišnje¹.

Godišnje neizravne emisije stakleničkih plinova zahvata povezane s potrošnjom električne energije proračunate su na maksimalno **2,25 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 **2,25 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.

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

Relativne emisije (Re) stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih (Ab) i osnovnih (Be) emisija. Računom razlike apsolutnih i osnovnih emisija dolazi se do relativnih emisija stakleničkih plinova projekta od **+2,25 t CO₂ godišnje**.

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 ublaživanje 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 s kušaonicom. 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 učinkovite opreme,
- smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje obuhvaća korištenje kvalitetnih izolacijskih građevinskih materijala kojima se umanjuje potreba za unutarnjih 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 (uljara s kušaonicom). 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 s kušaonicom će se koristiti u potpunosti svega 30 dana godišnje, oko 8 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 s kušaonicom 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 voditelj 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 s kušaonicom, 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, koštice*),
- 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 13. prikazana je analiza osjetljivosti za predmetni zahvat.

Tablica 13. 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: ploda 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: ploda 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 predmetni zahvat.

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 navodnjavanja 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.

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. 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 srednje 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 s kušaonicom, 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 14. prikazana je analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području naselja Općina Vrsar.

Tablica 14. Analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Općine Vrsar

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			
5.	Vlažnost			
6.	Sunčevo zračenje			
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
7.	Dostupnost vode			
8.	Oluje			
9.	Poplave			
10.	Suše			
11.	Šumski požari			
12.	Nestabilnost tla			
13.	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.

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 Jadranu mogle povisiti i za 2,5 °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 (dani 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) su općenito između -4 i 4 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 (povremene ljetne redukcije vode u Istri) 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 te se nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, a očekivane promjene u oborinskom režimu nisu u značajnom porastu padalina. *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 niskom 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 izloženosti.*

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 izloženosti.*

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

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 15. prikazana je analiza ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje gospodarske građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) na području Općine Vrsar.

Tablica 15. Tablica ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje građevine uljare na području Općine Vrsar

Najviša osjetljivost u 4 tematska područja	Najviša izloženost za postojeće i buduće klimatske uvjete		
	Niska	Srednja	Visoka
Niska			
Srednja	- Prosječne količine oborina i ekstremne količine oborina - Vlažnost - Sunčevo zračenje - Nestabilnost tla	- Prosječna temperatura i ekstremne temperature zraka - Trajanje sezone uzgoja	
Visoka	- Oluje - Poplave	- Dostupnost vode - 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 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 na lokaciji nasada maslina mogao 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. Prema svemu navedenom, za tri navedene klimatske nepogode zahvat je određen kao visoko ranjiv.

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 (uljarskog pogona s kušaonicom) 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 i pojavu požara.

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 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:

- 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. Za predmetni zahvat trenutno nije planirano ishodovanje znaka zaštite okoliša EU – EU Ecolabel.

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 (uljarskog pogona s kušaonicom) 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 (uljarskog pogona s kušaonicom) 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 i pojave požara 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 1,15 km od najbliže obalne linije (Limski kanal) te s obzirom na karakteristike samog zahvata (uljarski pogon s kušaonicom) ne očekuje se negativan utjecaj na sastavnicu okoliša – more tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom da je lokacija predmetnog zahvata udaljena oko 1,15 km od najbliže obalne linije (Limski kanal) te s obzirom na karakteristike samog zahvata (uljarski pogon s kušaonicom) 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 s kušaonicom: 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 (zgrada/kuća) odnosu na lokaciju zahvata (uljarskog pogona s kušaonicom) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m. Evidentirana zgrada koja je smještena na oko 20 m udaljenosti od lokacije zahvata nije u funkciji.

Tijekom korištenja zahvata

Negativni utjecaji na okolno stanovništvo mogući su u vidu smanjene protočnosti lokalnih prometnica zbog povećanog broja transportnih vozila (doprema plodova maslina, otprema maslinovog ulja), blagog povećanja razine buke i emisije ispušnih plinova uslijed transporta. Najbliži stambeni objekt (zgrada/kuća) odnosu na lokaciju zahvata (uljarskog pogona s kušaonicom) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m. Evidentirana zgrada koja je smještena na oko 20 m udaljenosti od lokacije zahvata nije u funkciji.

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 s kušaonicom) 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 (uljarskog pogona s kušaonicom) 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 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

Općenito, za vrijeme korištenja zahvata, odnosno u tijeku sezone prerade plodova maslina dolazi će do pojačanog prometovanja cestama na i u blizini uljarskog pogona i to transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije, a sve u svrhu dopreme plodova maslina u pogon uljare na preradu. Navedeni utjecaj na promet neće biti značajan i trajati će oko 30 dana godišnje.

h) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

Najbliži element kulturno-povijesne baštine u odnosu na planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 400 m od lokacije zahvata te neće biti ugrožen provedbom radova izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Najbliži element kulturno-povijesne baštine u odnosu na planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 400 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 (uljarskog pogona s kušaonicom) 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 s kušaonicom) mogu nastati sljedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22 i 138/24) u DODATKU X. prikazane Tablicom 16.

Tablica 16. 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 17.

Tablica 17. 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 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*
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 otkošćena 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 i 138/24) 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.

Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova. Najviše dopuštene razine buke (karakteristične za predmetni zahvat) u otvorenom prostoru (propisane Pravilnikom) navedene su Tablicom 18. u nastavku.

Tablica 18. 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 18.

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

Buka će pretežito biti sezonske prirode (oko 30 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 0,89 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 ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže od lokacije planiranog zahvata su POVS područja:

- HR2000629 Limski zaljev-kopno (udaljenost oko 0,6 km),
- HR3000001 Limski zaljev-more (udaljenost oko 1,26 km),
- HR2001144 Klarićeva jama (udaljenost oko 2,0 km),
- HR2001360 Šire rovinjsko područje (udaljenost oko 3,1 km).

Izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja navedenih područja ekološke mreže s obzirom na karakter zahvata, niti na ciljeve 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 (poljoprivredne površine neposredno uz izgrađene antropogene objekte) obuhvatit će površinu od oko 1.500 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 s kušaonicom, 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 s kušaonicom. 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 Vrsar 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 Vrsar 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 30 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, kao i povećanog broja motornih vozila na okolnim prometnicama. 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 (uljarskog pogona s kušaonicom), 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 kapacitete predmetnog zahvata, ne očekuju se ikakvi kumulativni utjecaji koji bi mogli nastati provedbom predmetnog zahvata i planiranih zahvata u široj okolini 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 uljarskog pogona s kušaonicom.

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.

Košnice dobivene separacijom iz otpadne komine će prodavati. Nositelj zahvata će biti u obvezi postupati sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, broj 55/23).

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 uljarskog pogona s kušaonicom 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.

Također, nositelj zahvata planira koštice dobivene separacijom iz otpadne komine prodavati za što će biti u obvezi postupati sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, broj 55/23).

Nositelj zahvata će prerađivati vlastite masline i masline drugih vlasnika maslinika. Prerada masline u maslinovo ulje se obavljati će se 30 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 uljarskog pogona s kušaonicom u svrhu pokretanja 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 i 119/23)
- 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 i 138/24)
- 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 rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja 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 rasvjetljenosti 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 Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Vrsar („Službeni glasnik Grada Poreča“ broj 15/06 i „Službene novine Općine Vrsar-Orsera“ broj 04/07, 06/14, 04/17 i 15/23)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)

Ostalo

- Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji objekata u kojima se pružaju ugostiteljske usluge na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“, broj 54/16, 69/17 i 120/19)
- 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 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.
- 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/vrsar/vrsar-101030/>)
- Klimatske promjene (<https://repozitorij.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://geoportal.nipp.hr/viewer/?actiontype=loadwmslayers&serviceurl=http:%2F%2Fgis.hrsume.hr%2Felu%2Fows&layernames=%5BASK%5D>
- 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: „Uljarski pogon s kušaonicom“, BEDRINA PROJEKT d.o.o., Poreč, travanj 2025. godine