



ECOMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja
na okoliš zahvata postrojenja za proizvodnju maslinovog
ulja u Motovunu, Istarska županija***



Nositelj zahvata: OPG NONA KLEMENTINA, Andrej Poropat
Barbacan 5
52424 Motovun
OIB: 45927153262

Datum izrade: lipanj 2023. Verzija 01
REVIZIJA:
Rev 1.: siječanj 2024.

Varaždin, siječanj 2024.

Nositelj zahvata: OPG NONA KLEMENTINA, Andrej Poropat

Barbacan 5

52424 Motovun

OIB: 45927153262

Lokacija zahvata: k.č.br. 976/9, k.o. Motovun, Općina Motovun, Istarska županija

Broj projekta: 23/1465-408-23-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

Datum: lipanj, 2023.

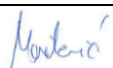



Revizija: rev 1.: siječanj 2024.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš zahvata postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja u Motovunu, Istarska županija

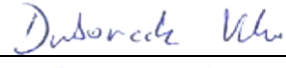
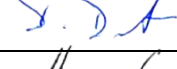
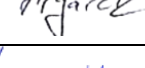
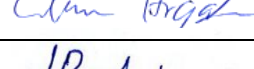
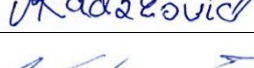
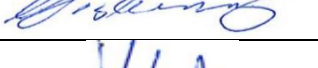

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.





Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	

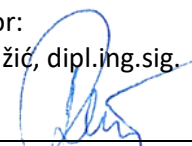
Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	
Denis Vedak, mag.ing.amb.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	14
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	14
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	17
1.3. OPIS PLANIRANOG TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	22
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	24
1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	24
1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	26
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	27
2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	27
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	29
2.2.1. Geološke značajke	29
2.2.2. Geobaština	30
2.2.4. Tektonske značajke.....	31
2.2.5. Seizmološke značajke	31
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	31
2.3.1. Geomorfološke značajke	31
2.3.2. Krajobrazne značajke	33
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE.....	34
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	35
2.5.1. Klimatološke značajke.....	35
2.5.2. Promjena klime.....	39
2.6. KVALITETA ZRAKA.....	46
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	47
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	48
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	50
2.9. STANJE VODNIH TIJELA	51
2.9.1. Površinska vodna tijela	51
2.9.2. Podzemna vodna tijela	52
2.9.3. Geotermalne i mineralne vode.....	53
2.10. BIORAZNOLIKOST	54
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa.....	54
2.10.2. Invazivne vrste	55
2.10.3. Zaštićena područja.....	55
2.10.4. Ekološka mreža	56
2.11. KULTURNA BAŠTINA	57
2.12. STANOVNIŠTVO.....	58
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	58
2.13.1. Poljoprivreda	58
2.13.2. Šumarstvo.....	58
2.13.3. Lovstvo.....	60
2.13.4. Promet	60
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	62
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	62
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	62
3.1.2. Utjecaj na vode	62
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.....	63
3.1.4. Utjecaj na zrak	64
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	65
3.1.6. Utjecaj na krajobraz.....	77
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	77
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	77
3.2.2. Utjecaj buke.....	78
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	78

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	79
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	80
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	80
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	80
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	80
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	80
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	81
3.3.5. Utjecaj na promet	81
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	81
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	82
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	83
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	83
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU.....	83
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	84
5.1. Korišteni zakoni i propisi.....	85
5.1.1. Dokumentacija o klimi	86
5.2. Ostali izvori podataka	86

Popis slika:

Slika 1. Fotografija iz zraka s okvirnom pozicijom lokacije zahvata i njezine bliže okolice, pogled sa istoka prema zapadu	14
Slika 2. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata (Izvor: Geoportal DGU)	15
Slika 3. Postojeći dio sustava javne odvodnje i UPOV Motovun u odnosu na planirani zahvat.....	16
Slika 4. Situacija planiranog zahvata(Izvor: <i>Idejno rješenje 2023</i>).....	19
Slika 5. Nacrt suterena i prizemlja planirane uljare (Izvor: <i>Idejno rješenje 2023</i>).....	20
Slika 6. Pročelja planirane uljare (Izvor: <i>Idejno rješenje 2023</i>).....	21
Slika 7. Isječak kartografskog prikaza „Namjene i korištenja prostora“ Urbanističkog plana uređenja Motovuna („Službene novine Grada Pazina“ br. 34/16) s prikazanom lokacijom zahvata.....	28
Slika 8. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ Rovinj (Autori: A. Polšak; D. Šikić) s ucrtanom lokacijom zahvata	29
Slika 9. Najbliži istraženi speleološki objekti u okolici lokacije zahvata (izvor: https://www.bioportal.hr/gis/)	30
Slika 10. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od a) 95 i b) 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011)	32
Slika 11. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: <i>Bognar, 2001.</i>)	32
Slika 12. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <i>Bralić, I, 1995.</i>)	33
Slika 13. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Corine Land Cover 2018, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=108)	34
Slika 14. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatska pedološka karta).....	35
Slika 15. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.).....	36
Slika 16. Položaj najbliže glavne i automatske meteorološke postaje Pazin i automatske meteorološke postaje Višnjan odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža glavnih automatskih postaja).....	37
Slika 18. Ruža vjetrova izrađena na bazi mjerenja čestine i brzine vjetra na meteorološkoj postaji Višnjan. (Izvor: https://mingor.gov.hr/UserDocImages/KLIMA/OCJENA%20KVALITETE%20ZRAKA%202016.-2020.%20DHMZ%20ovjereno.pdf).....	38
Slika 19. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, http://iszz.azo.hr/iskzl/)	46

Slika 20. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: https://www.lightpollutionmap.info/)	48
Slika 21. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221)	49
Slika 22. Izvorište Gradole (izvor: https://voda.hr/sites/default/files/2021-10/ocjena_stanja_i_rizika_podzemnih_voda_na_krskom_podrucju_u_rh_varazdin_2009.pdf)	49
Slika 23. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	50
Slika 24. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212)	50
Slika 25. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	51
Slika 26. Kemijsko stanje vodnog tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	52
Slika 27. Prikaz podzemnog vodnog tijela JKG – 01 – Sjeverna Istra – Jadransko vodno područje i lokacije zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).....	53
Slika 28. Prikaz geotermalnog tijela JGTN – 6 ISTARSKO i lokacije zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	54
Slika 29. Prikaz lokacije zahvata iz zraka (pogled sa istoka prema zapadu) (A) i sa pristupnog puta (B)	54
Slika 30. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MINGOR-a s označenom lokacijom zahvata i <i>buffer</i> zonom (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329)	55
Slika 31. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: Zaštićena područja Republike Hrvatske, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32)	56
Slika 32. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31)	56
Slika 33. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: podataka: Kulturna dobra Republike Hrvatske, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945)	57
Slika 34. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257)	59
Slika 35. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257)	59
Slika 36. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/18/XVIII_117_Motovun.pdf)	60
Slika 37. Prikaz pristupnih cesta do lokacije zahvata (Izvor: Geoportal – Hrvatske ceste d.o.o., https://geoportal.hrvatske-cestes.hr/gis)	61
Slika 38. Izvadak iz dokumenta <i>Brojenje prometa na cestama RH godine 2021.</i> s ucrtanom lokacijom zahvata	61
Slika 39. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)	81

Popis tablica:

Tablica 1. Apsolutne minimalne, maksimalne i srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Pazin (°C) za 1961. - 2021 godinu	37
Tablica 2. Količine oborina (mm) mjerne postaje Pazin u razdoblju od 1961. – 2021.	37
Tablica 3. Kategorije kvalitete zraka Zone HR 5 za mjernu postaju Višnjan (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2021. godinu (veljača 2023., MINGOR))	46
Tablica 4. Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju	47

Tablica 5. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode JGKI – 01 – Sjeverna Istra – Jadransko vodno područje	52
Tablica 6. Kemijsko i količinsko stanje tijela geotermalne i mineralne vode JGTN6 - ISTARSKO	53
Tablica 7. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podatkom o brojačkom mjestu oznake 2753	60
Tablica 8. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	69
Tablica 9. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene.....	70
Tablica 10. Matrica klasifikacije ranjivosti za lokaciju zahvata.....	71
Tablica 11. Dio 1. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat. 75	
Tablica 12. Dio 2. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat. 75	

UVOD

Nositelj zahvata OPG NONA KLEMENTINA, Andrej Poropat, Barbacan 5, 52424 Motovun, OIB: 45927153262 planira proizvodnju maslinovog ulja na k.č.br. 976/9, k.o. Motovun, u naselju i Općini Motovun u Istarskoj županiji. Nositelj zahvata se trenutačno bavi uzgojem masline.

Na parceli nema izgrađenih objekata ni infrastrukture.

Godišnji kapacitet prerade iznosit će u prosjeku oko 16,5 t plodova masline. Prerada maslina i proizvodnja maslinovog ulja ograničena je na oko 40 dana godišnje u listopadu i studenom te se planira prerada oko 0,5 t dnevno. Godišnje će se u prosjeku proizvesti oko 2.805 litara maslinovog ulja.

Nositelj zahvata će se u cilju povećanja konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda javiti na natječaj za dobivanje sredstava iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (*Agricultural Fund for Rural Development*, EAFRD), tj. javit će se na natječaj za provedbu mjere 4 „Ulaganje u fizičku imovinu“, podmjera 4.2 „Potpora za ulaganja u preradu, marketing i/ili razvoj poljoprivrednih proizvoda“ iz Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. - 2020., odnosno na operaciju 4.2.1. „Povećanje dodane vrijednosti poljoprivrednim proizvodima“.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Priloga II., točke 6.1. „*Postrojenja za proizvodnju i preradu ulja i masti biljnog ili životinjskog podrijetla*“.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje koje je izradila tvrtka GRADITELJ d.o.o. za projektiranje i građenje, Čikovići 56, 51215 Kastav, u travnju 2023. godine, broj projekta: 04/23-P-23 (u daljnjem tekstu **Idejno rješenje 2023**),
- Tehnološki projekt izgradnje objekta prerade (uljare) i opremanje iste linijom za proizvodnju maslinovog ulja i spremnicima za ulje koju je izradila tvrtka RIVIA d.o.o., Lopatinečka 4, Zagreb, 2023. (u daljnjem tekstu: **Tehnološki projekt, 2023**).

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ovlašteniku EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/18-08/05
URBROJ: 517-05-1-2-21-6
Zagreb, 7. rujna 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) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, radi utvrđivanja promjena u rješenju, donosi:

R J E Š E N J E

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 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,
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 11. Izrada izvješća o sigurnosti,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,

Stranica 1 od 3

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka „EU Ecolabel“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine), kojim je pravnoj osobi ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - III. 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.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za dodatni stručnim poslom zaštite okoliša Praćenje stanja okoliša, izmjenom adrese, te izmjenom podataka vezano uz uvrštavanje dodatnih stručnjaka (Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.) za pojedine stručne poslove pod rednim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

U postupku je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja obavilo uvid u priloženo rješenje trgovačkog suda u Varaždinu i izvadak iz sudskog registra te je utvrđeno da se adresa može promijeniti. Za stručni posao Praćenje stanja okoliša ovlaštenik je predložio za voditelja stručnih poslova Mariju Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn. koja ispunjava kriterije i ima potreban radni staž i reference kod izrade kompleksnije dokumentacije zaštite okoliša (Stručne podloge za okolišnu dozvolu i studije utjecaja na okoliš). Predloženi stručnjaci (Igor Ružić, dipl.ing.sig., Antonija Mađerić, prof.biol., Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaela Rak, mag.ing.agr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech., Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. i Vinka Dubovečak, mag.geogr.) ispunjavaju kriterije stručne sprema i staža. Posao praćenja stanja okoliša dodaje se u popis zaposlenika ovlaštenika. 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 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. 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.

Stručnjaci Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. ispunjavaju uvjete da se uvedu na popis stručnjaka za tražene stručne poslove pod redim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12.,14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ 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	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
22. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Mihaela Rak, mag.ing.agr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

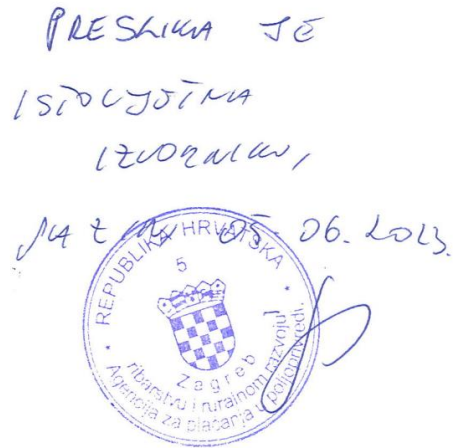
Tekstualni prilog 2. Rješenje za promjene u OPG Nona Klementina



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

PODRUŽNICA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI
52000 Pazin, 25. rujna br.17

KLASA: UP/I-320-01/21-03-02-03/0904
URBROJ: 343-2104/10-21-002
U Pazinu, 17. rujna 2021.



Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica u Istarskoj županiji, povodom zahtjeva Andreja Poropata iz Motovuna, Motovun, Barbacan 5, u postupku prijave promjena u Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, na temelju članka 7. stavak 2. i 4. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019) i članka 96. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ br. 47/2009), donosi

RJEŠENJE

1. Danom donošenja ovog Rješenja dopuštaju se promjene u obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu upisanom u Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava pod nazivom OPG NONA KLEMENTINA, Judita Poropat, Motovun, Motovun, Barbacan 5, nositelj Judita Poropat, OIB 24704442345, sjedište Motovun, Motovun, Barbacan 5, MIBPG 268839 i to:
 - Promjena nositelja na način da dosadašnji nositelj Judita Poropat, OIB 24704442345, s prebivalištem u Motovunu, Motovun, Barbacan 5, upisana u Upisniku poljoprivrednika od 20.07.2021., postaje član OPG-a, a novi nositelj postaje Andrej Poropat, OIB 45927153262, s prebivalištem u Motovunu, Motovun, Barbacan 5, upisuje se u Upisnik OPG-ova danom donošenja ovog Rješenja,
 - Promjena naziva OPG-a tako da sada glasi: OPG NONA KLEMENTINA, Andrej Poropat, Motovun, Motovun, Barbacan 5.
 - Promjena skraćenog naziva OPG-a tako da sada glasi: OPG NONA KLEMENTINA, Motovun, Motovun, Barbacan 5.
2. Žalba protiv ovog Rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

Obrazloženje

Andrej Poropat iz Motovuna, Motovun, Barbacan 5, novi nositelj obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva OPG NONA KLEMENTINA, Andrej Poropat, Motovun, Motovun, Barbacan 5, sukladno članku 7. stavak 2. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava („Narodne novine“ br. 62/2019) prijavio je dana 13. rujna 2021. promjenu nositelja sukladno članku 36. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019), (u daljnjem tekstu Zakon).

U provedenom postupku utvrđeno je da su stečeni uvjeti za izvršenje promjene nositelja OPG-a, te je sukladno članku 18., 34. i 36. Zakona riješeno kao u točki 1. izreke ovoga Rješenja.

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

Uputa o pravnom lijeku:

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

VODITELJ PODRUŽNICE

Vesna Bertosa Marić, dipl.ing.

DOSTAVITI:

1. Andrej Poropat, 52424 Motovun, Barbacan 5
2. Judita Poropat, 52424 Motovun, Barbacan 5
3. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje - Područna služba u Puli
4. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - Područna služba Pazin
5. Ministarstvo financija – Porezna uprava, Područni ured Pazin
6. Državni inspektorat – Sektor za nadzor poljoprivrede, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
7. Državni zavod za statistiku, Branimirova 19, 10000 Zagreb
8. Hrvatska poljoprivredna komora, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
9. Pismohrana, ovdje

AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269 d

Primljeno		17.09.2021		
Potpisano	DATUMI	24.09.2021	POTPISI	
Otpremlj.		29.09.2021		
Sravljeno				



potpis 24.9.2021

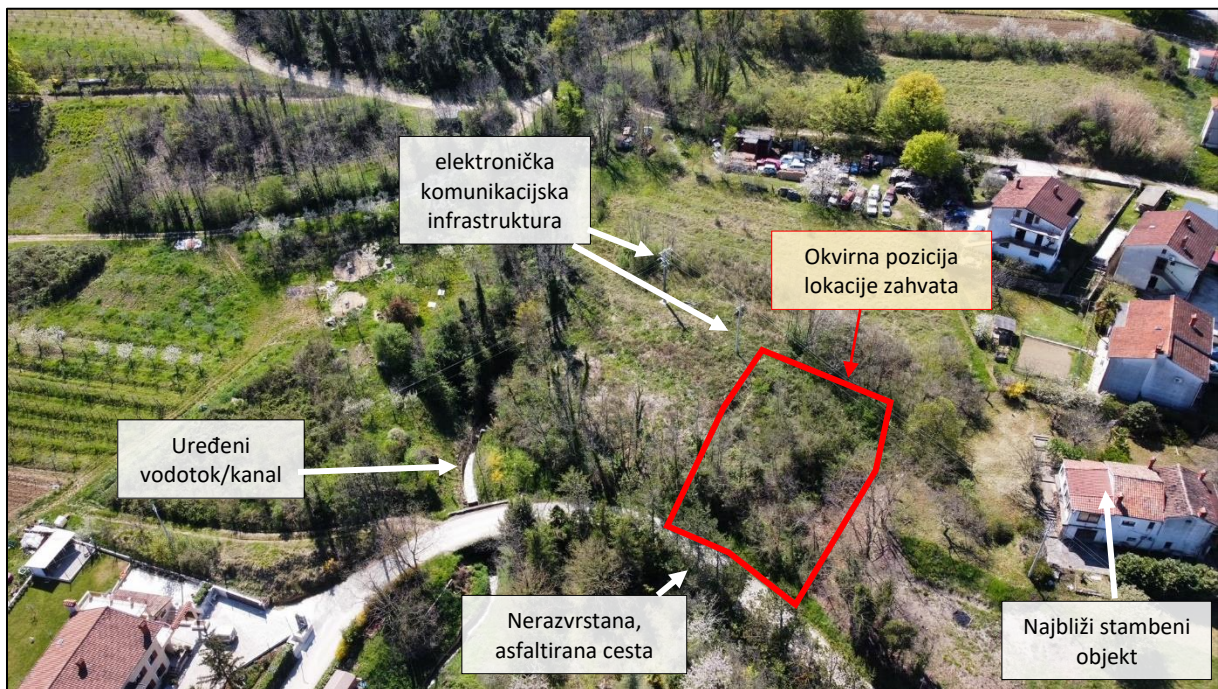
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija zahvata nalazi se na k.č.br. 976/9, k.o. Motovun i površina parcele iznosi 865 m². Prema načinu uporabe parcela je voćnjak.

Nekad je ta parcela predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije.

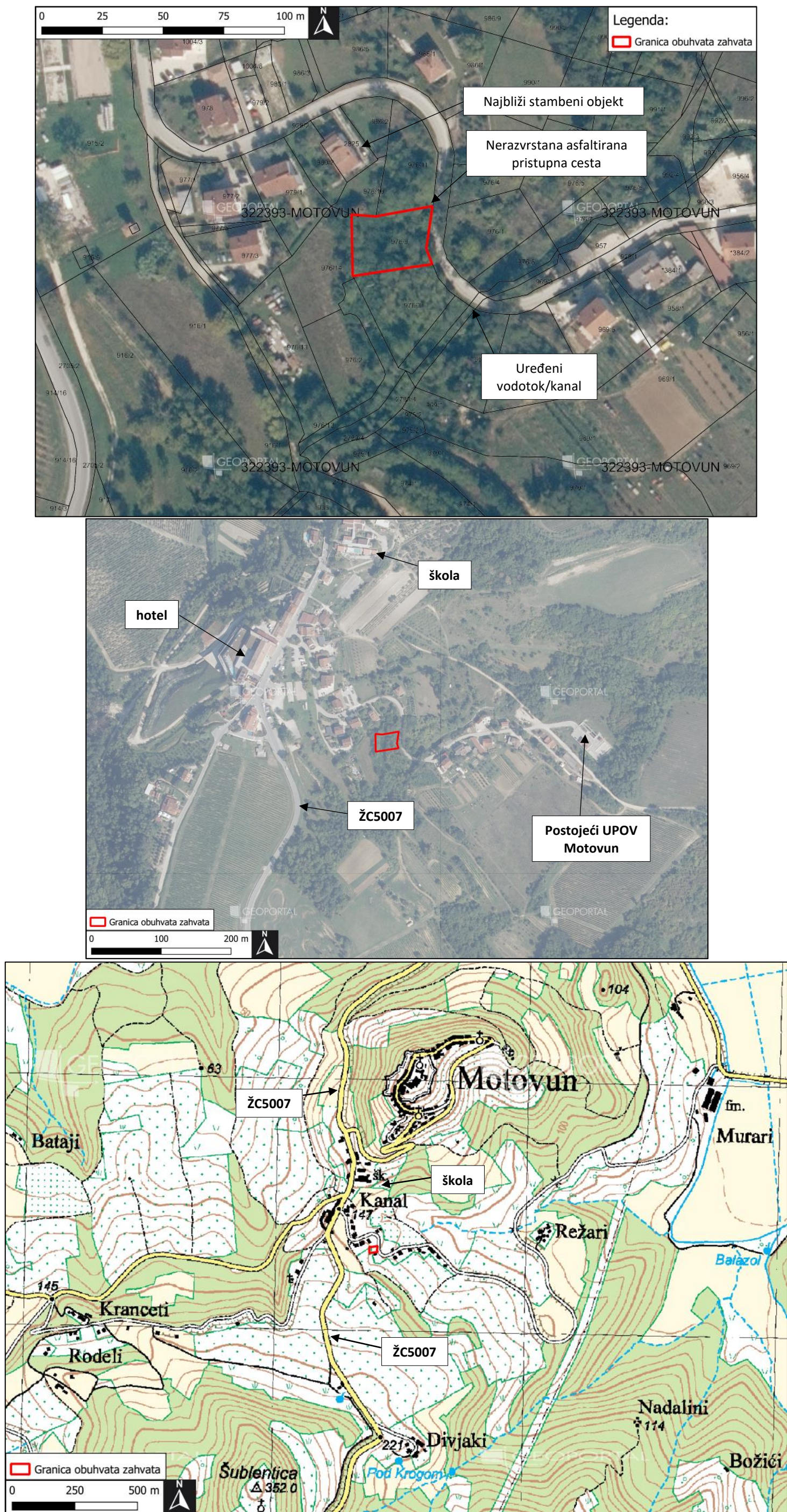
Na parceli nema izgrađenih objekata ni infrastrukture.



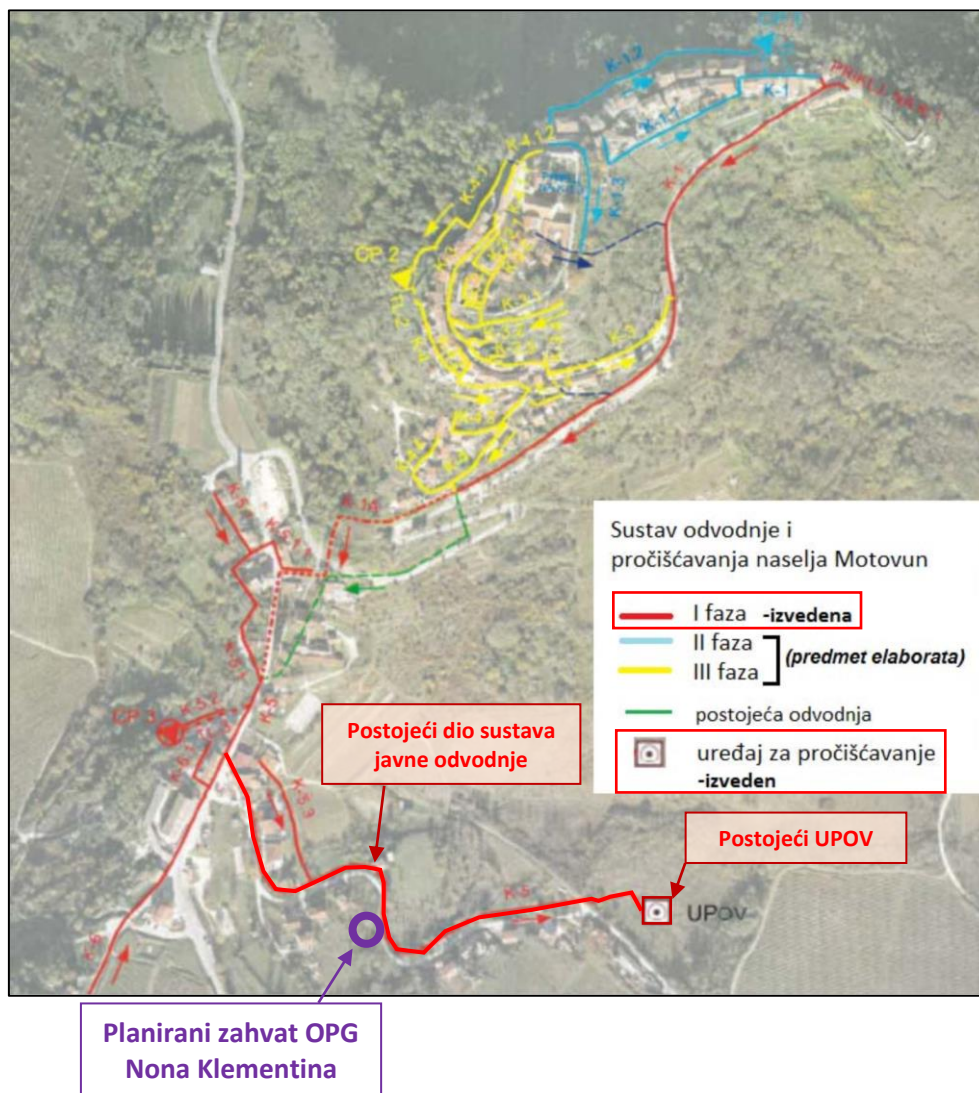
Slika 1. Fotografija iz zraka s okvirnom pozicijom lokacije zahvata i njezine bliže okolice, pogled sa istoka prema zapadu

U bližem okruženju lokacije zahvata nalazi se:

- nerazvrstana asfaltirana cesta koja služi za pristup na lokaciju zahvata uz koju se nalazi i postojeća javna kanalizacija (**Slika 3**),
- elektronička komunikacijska infrastruktura (južno, uz lokaciju zahvata)
- uređeni kanal /vodotok (oko 30 m jugoistočno od lokacije zahvata)
- najbliži stambeni objekt unutar zone mješovite namjene (oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata, sukladno UPU Motovun)
- ŽC5007 (Buje (ŽC5209) – Šterna – Motovun – Karojba (ŽC5042) – A.G. Grada Pazina (Trviž)) (oko 120 m zapadno od lokacije zahvata)
- Hotel (oko 190 m sjeverozapadno od lokacije zahvata)
- UPOV Motovun (oko 260 m istočno od lokacije zahvata)
- osnovna škola (oko 270 m sjeverno od lokacije zahvata)
- Kulturno povijesna cjelina Motovuna – stara gradska jezgra(oko 380 m sjeverno od lokacije zahvata).



Slika 2. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata (Izvor: Geoportal DGU)



Slika 3. Postojeći dio sustava javne odvodnje i UPOV Motovun u odnosu na planirani zahvat (Izvor situacije: Elaborat zaštite okoliša za izmjenu zahvata izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Motovun¹, ožujak 2020)

¹ Na temelju tog Elaborata ishođeno je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/53, URBROJ: 517-03-1-2-20-11) Uprave za PUO i održivo gospodarenje otpadom MZOE od 14. svibnja 2020. godine

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelj zahvata planira izgradnju poslovne građevine za proizvodnju maslinovog ulja na k.č.br. 976/9, k.o. Motovun, u naselju i Općini Motovun u Istarskoj županiji. Površina parcele iznosi 865 m². Građevina će biti tlocrtna površine 183 m² i sastojat će se od suterena i prizemlja s terasom (**Slika 4**).

Planirana građevina - uljara

Planirana uljara će biti tlocrtna površine 183 m² i sastojat će se od suterena i prizemlja s terasom. Građevina će zauzimati oko 21% površine parcele.

Građevina će biti nepravilnog oblika, maksimalnih vanjskih tlocrtnih dimenzija oko 17,2 m x 14,3 m. Krov će biti kose konstrukcije, visine oko 7,5 m mjereno neposredno uz rub građevine od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje zgrade.

Suteren će se sastojati od uljare, garaže, hodnika, sanitarnih čvorova, 2 skladišta. Površina suterena će iznositi oko 183 m². Prizemlje će se sastojati od 3 ureda, sanitarnog čvora, sale za sastanke te hodnika. Površina prizemlja će iznositi oko 132 m², dok će površina otvorenog dijela u prizemlju iznositi oko 44 m² (**Slika 5, Slika 6**).

Udaljenosti građevine od granica parcele prema susjednim parcelama iznose minimalno 4,0 m te minimalno 5,0 m regulacijskog pravca – nerazvrstane ceste.

Planirana infrastruktura

Građevina će imati sljedeće infrastrukturne priključke:

- pristupni put
- elektroinstalacija
- vodoopskrba
- odvodnja

Parcela ima neposredan pješački i kolni pristup osiguran preko nerazvrstane ceste na ulicu „Kanal“. Građevinska parcela ima neposredan pristup na javno-prometnu površinu, nerazvrstanu cestu (ulica „Kanal“) sa istočne strane lokacije zahvata (**Slika 2**).

Grijanje i hlađenje građevine predviđeno je putem dizalice topline koja koristi plin freon R32, u količini do 3 kg.

Vodoopskrba će biti riješena priključkom na javnu vodovodnu mrežu.

Na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode:

- oborinske vode s asfaltiranih i manipulativnih površina,
- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode (od pranja plodova, pranja strojeva i pogona, vegetativna voda)

Oborinske otpadne vode s asfaltiranih i manipulativnih površina će se pročišćavati na separatoru ulja i masti te će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode će se zajedno sa vegetativnom vodom nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.

Otpadne vode će se iz sustava javne odvodnje odvoditi u postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Motovun koji se nalazi oko 260 m istočno od lokacije zahvata² (**Slika 3**). Postojeći sustav javne odvodnje nalazi se sa istočne strane lokacije zahvata, kao i nerazvrstani asfaltirani pristupni put na lokaciju zahvata.

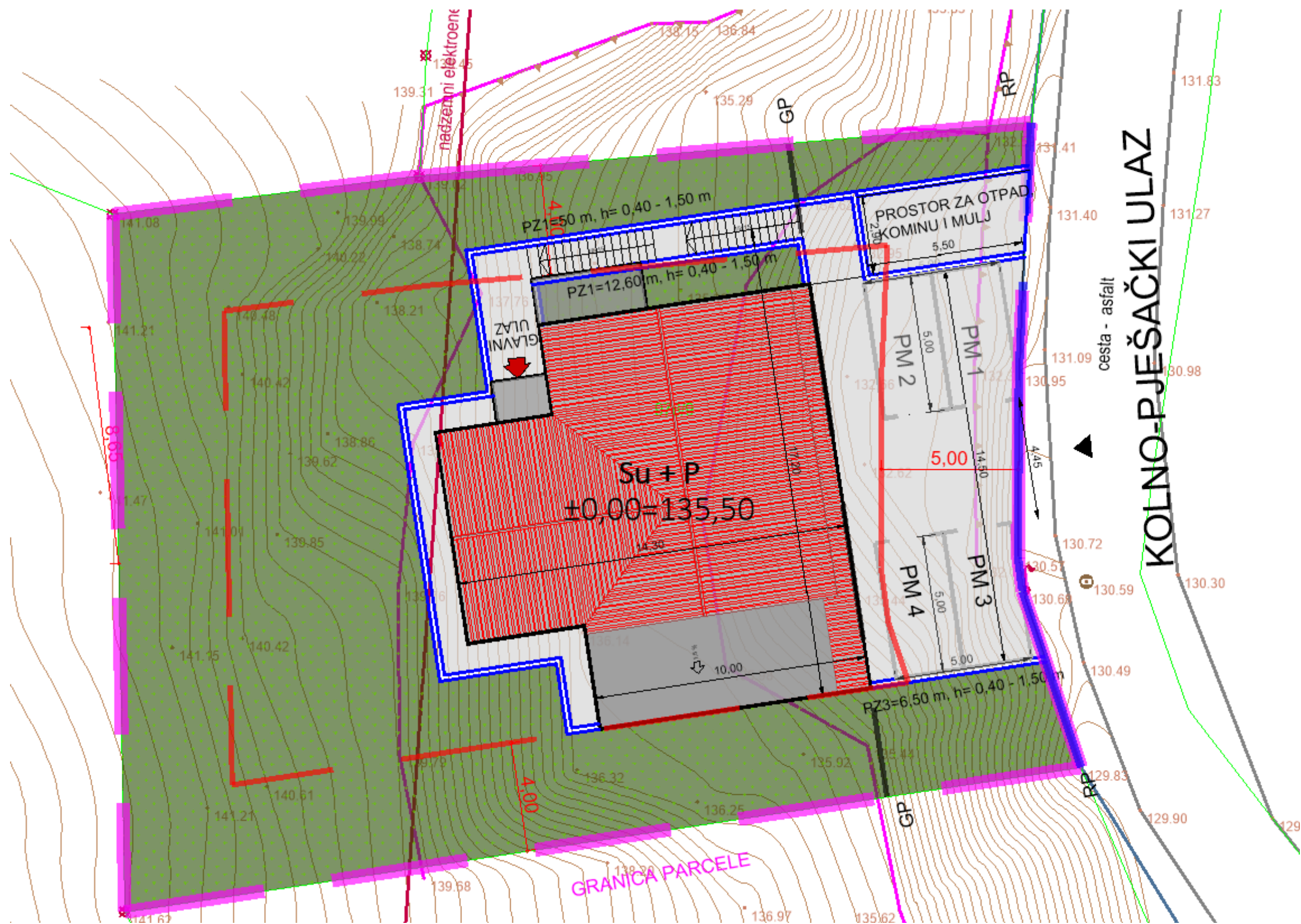
² https://www.usluga-odvodnja.hr/site_media/media/uploads/catalog/type/attachments/Karta_aglomeracije_Motovun.pdf

Vanjsko uređenje lokacije zahvata

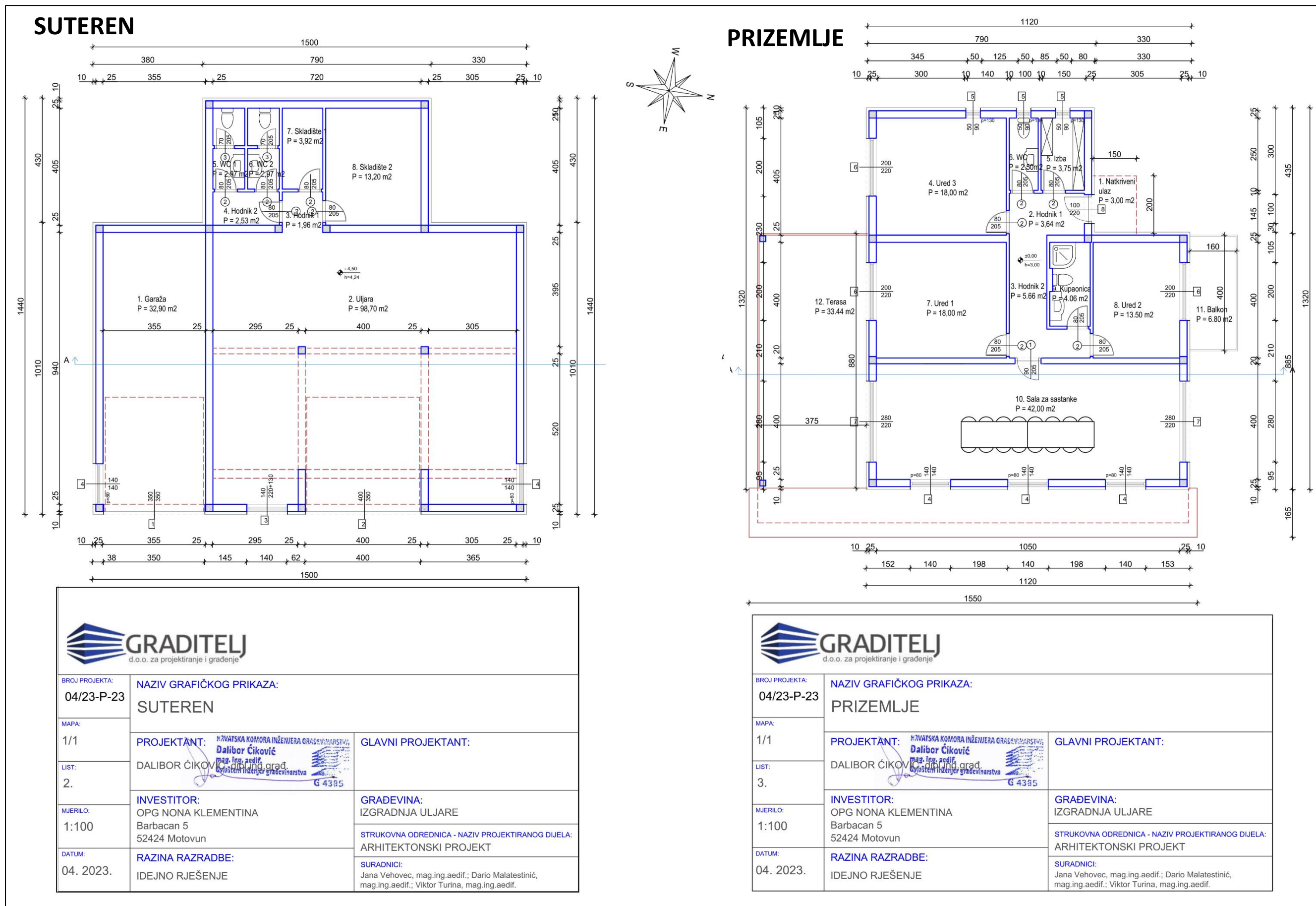
Unutar lokacije zahvata izvest će se interne prometnice oko građevine te 2 parkirališna mjesta. Uz planirani objekt, najveći udio parcele zauzimat će ozelenjene površine (475 m²), što predstavlja oko 58% parcele.

Otvoreni prostor za otpad, kominu i mulj će se nalaziti u sjeveroistočnom dijelu parcele, što je vidljivo na **Slici 3**. Dimenzije tog skladišnog prostora će iznositi oko 3 x 6 x 2 m odnosno oko 36 m³. Komina i mulj će se skladištiti u vodonepropusnom spremniku.

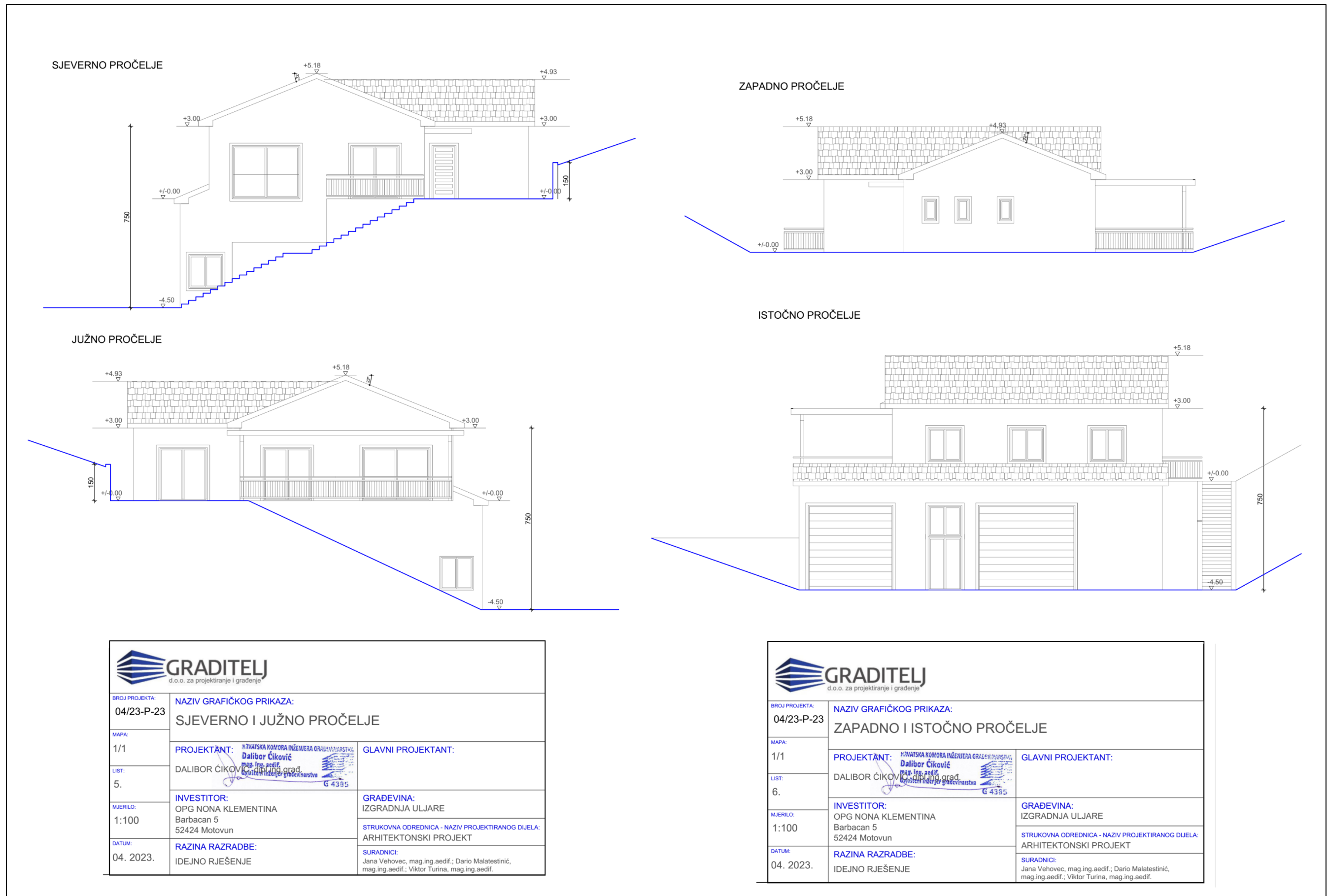
Na lokaciji zahvata ugradit će se rasvjeta koja će biti u LED tehnologiji. Zbog dnevnog razdoblja proizvodnje maslinovog mulja (rad u dvije smjene), ne očekuje se rad vanjske rasvjete noću.



Slika 4. Situacija planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje 2023)



Slika 5. Nacrt suterena i prizemlja planirane uljare (Izvor: Idejno rješenje 2023)



Slika 6. Pročelja planirane uljare (Izvor: Idejno rješenje 2023)

1.3. OPIS PLANIRANOG TEHNOLOŠKOG PROCESA

Prerada maslina će se odvijati u listopadu i studenom, u isto vrijeme kao i berba maslina. Rad je predviđen u dvije smjene, oko 40 dana godišnje.

Proizvodnja maslinovog ulja uključivat će niz tehnoloških operacija od kojih su najbitnije: pranje i čišćenje plodova, mljevenje plodova, miješenje, izdvajanje ulja te odvajanje ulja od biljne vode.

Pranje i čišćenje plodova masline

Prije ulaska u preradu masline će se čistiti od prašine, odvajati od grančica, lišća, zemlje i kamenja. Veće grančice će se uklanjati usipavanjem maslina u prijemni koš kroz rešetku, lišće, dok će se sitnije grančice uklanjati strujom zraka, a zaostaci zemlje i pesticida će se prati kratkotrajnim namakanjem u hladnoj vodi.

Mljevenje plodova

Nakon čišćenja slijedit će mljevenje plodova. Za dobivanje homogene mase potrebno je drobiti i usitniti plod masline jer se na taj način oslobađaju kapljice ulja iz staničnih vakuola. Homogena masa je zapravo maslinovo tijelo sastavljeno od biljne vode, ulja i komine (čvrstog dijela). Osim razaranja pulpe ploda razarat će se i stanične strukture ostalih dijelova ploda masline (kožica i sjemenka).

Mljevenje će se raditi pomoću mlinova čekićara. Sastojat će se od metalnog dijela koji će se okretati velikom brzinom i drobiti plod uz fiksnu ili pokretnu metalnu ili rupičastu površinu. Priprema tijesta bit će u ovom postupku najvažnija, odnosno zdrobljene koštice morat će biti adekvatne granulacije da bi u centrifugalnom postupku omogućili odvajanje tekućeg od krutog dijela obavljajući neophodnu drenažu. Nakon mljevenja dobivat će se dezintegrirana masa ploda masline i koštice koje dolazi u stroj za miješenje.

Miješanje

Miješenje je značajan postupak priprema maslinovog tijesta za učinkovito odvajanje čvrstog od tekućeg dijela. Postupak će se sastojati od neprekidnog i sporog miješenja pri čemu će se formirati maslinovo tijesto. Svrha mu je da poveća količinu „slobodnog ulja“, tj. da se u što većoj mjeri suzbije emulzija ulje/voda na način da se sitnije kapljice ulja spoje u veće kapi. Miješenje će se odvijati u seriji od 2-3 uređaja. Pomoću sustava za zagrijavanje pospješuju povezivanje sitnih kapljica ulja u veće kapljice.

Važno je miješalicu održavati čistom, a rezervoar je potrebno redovito isprati toplom vodom. Izdvajanje ulja iz maslinovog tijesta nakon miješanja radit će se pomoću prešanja, centrifugiranja i procjeđivanja.

Izdvajanje ulja te odvajanje ulja od biljne vode

Prešanje je proces separacije čvrste i tekuće faze uz pomoć hidrauličkih preša gdje će dolaziti do cijeđenja uljnog mošta iz tijesta masline. Procjeđivanje je metoda koja se zasniva na različitom površinskom naponu koji ulje ima u odnosu na vegetativnu vodu.

Centrifugiranje je izlučivanje tekućeg od čvrstog dijela tijesta uz pomoć centrifugalne sile, zahvaljujući razlikama specifične težine između komine, biljne vode i ulja. Maslinovo tijesto će se razdvajati na dva dijela: ulje će se izlučivati u zaseban dio, a smjesa komine i biljne vode u drugi dio. Iz uljnog mošta će se razdvajati ulje i biljna voda, dvije tekućine različite specifične težine. Njihovo razdvajanje obavljat će se prirodnim odvajanjem (dekantacijom).

Tek proizvedeno prirodno maslinovo ulje neće biti potpuno čisto i još uvijek će sadržavati promjenljive količine drugih sastojaka (male količine vegetativne vode, organske i mineralne primjese i aktivne tvari), koje obično ne prelaze 0,5%. Te zaostale nečistoće bitno je pravilno i pravovremeno ukloniti, kako bi se smanjila pojava neugodnih organoleptičkih svojstava.

Takvo će se ulje filtrirati u spremnicima ili pročititi. Nakon pročišćavanja ulje će se čuvati u spremnicima pri temperaturi od 20°C.

Opremanje uljare

Objekt za preradu opremate će se uljarom za proizvodnju maslinovog ulja i tankovima za skladištenje i konzervaciju maslinovog ulja. Uljara će imati integrirani digitalni sustav koji će kontinuirano prikupljati i obrađivati podatke relevantne za preradu tako da će se proces parametrirati, ponoviti i historizirati te ujedno davati informacije o postavkama sustava. Planirano je ulaganje u:

1. Uljara za maslinovo ulje

Uljara za maslinovo ulje koristit će se za proizvodnju 180 – 200 kg/h maslinovog ulja. Uljara će se sastojati od sljedećih dijelova:

- OPREMA ZA DEFOLIJACIJU – Oprema za defolijaciju i pranje maslina prije ulaska u preradbeni proces kako bi se otklonile sve nečistoće prije transporta maslina u mlin.
- MLIN – Služi za dobivanje homogene mase. U mlinu se plod masline drobi i usitnjava. Na kraju procesa dobiva se dezintegrirana masa ploda masline i koštice. Opremljen spremnikom za prihvatanje maslina i mogućnosti mljevenja maslina bez previše zagrijavanja koje loše utječe na organoleptička svojstva ulja.
- JEDINICE ZA MIJEŠANJE – Omogućava postupak pripremanja maslinovog tijesta za učinkovito odvajanje čvrstog od tekućeg dijela. Postupak se sastoji od neprekidnog i sporog miješanja pri čemu se formira maslinovo tijesto. Svrha mu je da poveća količinu „slobodnog ulja“. Miješalice bi trebale raditi kontinuirano i miješanje obavljati pod blagim pritiskom. Kontrola temperature je u ovom dijelu iznimno važna.
- DEKANTER - Dizajniran za obradu paste na niskim temperaturama i opremljen je s dva izlaza: jednim za ulje i jednim za vodu i kominu. Dekanter služi kao zadnja stavka u procesu prerade nakon koje se dobiva maslinovo ulje.
- POSUDA ZA PRIHVAT ULJA – Služi sa prihvatanje i filtriranje maslinovog ulja koje izlazi iz dekantera. Nakon filtriranja ulje je spremno za upotrebu
- AUTOMATSKA OPREMA ZA PRANJE MIJEŠALICA – kako bi se održavala higijena proizvodnje
- SOFTWARE ZA UPRAVLJANJE PROCESOM PRERADE – Softver koji omogućava digitalno praćenje i prikupljanje podataka preradbenog procesa u realnom vremenu. Omogućava automatizaciju, ponovljivost procesa i upozorava korisnika kada se pojave nepravilnosti i time omogućava korisniku da reagira na vrijeme.

2. Spremnici za maslinovo ulje

Dva spremnika za skladištenje i konzervaciju filtriranog maslinovog ulja bit će kapaciteta 500 litara koji će služiti za čuvanje maslinovog ulja pri određenim uvjetima kako se ulje ne bi kvarilo.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Tehnološki proces koji će se odvijati na lokaciji zahvata odnosi se na preradu plodova maslina u svrhu proizvodnje maslinovog ulja. Prerada maslina će se odvijati u listopadu i studenom, u isto vrijeme kao i berba maslina. Rad je predviđen u dvije smjene, oko 40 dana godišnje.

Popis vrsta tvari koje ulaze u tehnološki proces s prikazanim godišnjim količinama nalazi se u nastavku.

Plod masline

Početak berbe maslina počinje u listopadu i traje do kraja studenog (oko 40 dana godišnje). U tom istom periodu će se odvijati i prerada maslina.

Nositelj zahvata na vlastitom masliniku godišnje ima oko 3,5 t maslina, a ostatak oko 13 t maslina otkupljivat će od lokalnih proizvođača, odnosno očekuje se da će se prerađivati oko 16,5 t maslina godišnje, odnosno 0,5 t maslina dnevno.

Potrošnja vode

Voda za sanitarne i tehnološke potrebe će se koristiti iz javne vodovodne mreže.

Očekuje se da će se za pranje 16,5 tona maslina potrošiti oko 20 m³/godišnje vode, dok će se za pranje pogona potrošiti oko 0,5 m³/godišnje.

Potrošnja električne energije

Planirana potrošnja električne energije u vrijeme rada uljare iznositi će oko 1.250 kWh/god.

U budućnosti se planira postavljanje fotonaponske elektrane na krov planirane uljare.

1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

U ovom poglavlju navedene su vrste i količine tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa proizvodnje maslinovog ulja: proizvod (maslinovo ulje), komina maslina, otpadne vode i otpad.

Maslinovo ulje

Tijekom listopada i studenog će se odvijati proizvodnja maslinovog ulja. Od 1 kg maslina može se dobiti oko 0,17 l maslinovog ulja. Budući da se očekuje prerada oko 16,5 t maslina, iz toga se može proizvesti oko 2.805 litara maslinovog ulja.

Komina maslina

Komina plodova maslina je otpadno biljno tkivo koje nastaje tijekom procesa prerade maslina u ulje. Procijenjena godišnja količina nastale komine (sa vegetativnom vodom) iznositi će oko 13 tona.

Nastalu kominu će nositelj zahvata privremeno skladištiti na lokaciji zahvata (vidjeti na **Sllici 3**). Dimenzije skladišnog prostora za otpad, kominu i mulj će iznositi oko 3 x 6 x 2 m odnosno oko 36 m³. Komina i mulj će se skladištiti u vodonepropusnom spremniku. Nositelj zahvata će voditi propisanu evidenciju te uz propisanu dokumentaciju **predavati na uporabu u bioelektrane, u kompostane ili proglasiti nusproizvodom.**

U svrhu sprečavanja nastanka otpada i poštivanja reda prvenstva u gospodarenju otpadom, komina će se prvenstveno koristiti kao gnojibeni proizvod sukladno Pravilniku o ukidanju statusa

otpada („Narodne novine“ br. 55/23) i Uredbi³ (EU) 2019/1009 Europskog parlamenta i vijeća od 5. lipnja 2019.

Ako će nositelj zahvata odlučiti kominu proglasiti nusproizvodom, isti će se upisati u Očevidnik nusproizvoda sukladno članku 15. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 - Odluka USRH).

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode:

- oborinske vode s asfaltiranih i manipulativnih površina,
- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode (od pranja plodova, pranja strojeva i pogona, vegetativna voda)

Oborinske otpadne vode s asfaltiranih i manipulativnih površina će se pročišćavati na separatoru ulja i masti te će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode će se zajedno sa vegetativnom vodom nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.

Otpadne vode će se iz sustava javne odvodnje odvoditi u postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Motovun koji se nalazi oko 260 m istočno od lokacije zahvata⁴. Postojeći sustav javne odvodnje nalazi se sa istočne strane lokacije zahvata, kao i nerazvrstani asfaltirani pristupni put na lokaciju zahvata.

Otpad

Tijekom rada pogona na lokaciji zahvata nastaju sljedeće vrste otpada sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22):

- 02 01 03 – otpadna biljna tkiva (navedeni otpad nastajat će samo u slučajevima kada će se komina predavati u bioenergetska postrojenja)
- 02 03 01 - muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 07 - staklena ambalaža
- 20 01 25 - jestiva ulja i masti
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad

Neopasni otpad će se privremeno skladištiti u spremnicima koji će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada).

Otvoreni prostor za otpad, kominu i mulj će se nalaziti u sjeveroistočnom dijelu parcele, što je vidljivo na Slici 3. Dimenzije tog skladišnog prostora će iznositi oko 3 x 6 x 2 m odnosno oko 36 m³. Komina i mulj će se skladištiti u vodonepropusnom spremniku.

Nositelj zahvata će voditi propisanu evidenciju te uz propisanu dokumentaciju **predavati na uporabu u bioelektrane, u kompostane ili proglasiti nusproizvodom.**

U svrhu sprečavanja nastanka otpada i poštivanja reda prvenstva u gospodarenju otpadom, komina će se prvenstveno koristiti kao gnojidbeni proizvod sukladno Pravilniku o ukidanju statusa

³ 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 o izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003 i ispravak Uredbe:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009>
- [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R(01))

⁴ https://www.usluga-odvodnja.hr/site_media/media/uploads/catalog/type/attachments/Karta_aglomeracije_Motovun.pdf

otpada („Narodne novine“ br. 55/23) i Uredbi⁵ (EU) 2019/1009 Europskog parlamenta i vijeća od 5. lipnja 2019, a sve u načelu kružnosti u proizvodnim postupcima koji je bitan element zelene tranzicije industrije.

Pravilnim radom unutar lokacije zahvata sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 - Odluka USRH) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), edukacijom djelatnika nastanak otpada će se smanjiti na najveću moguću mjeru. Za sav nastali otpad vodit će se propisana evidencija. Otpad će se predavati ovlaštenoj osobi koja će imati dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada, odnosno koja će navedeni otpad oporabiti (postupak R).

U slučaju prelaska pragova količine otpada sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22), isti će se u propisanom roku prijavljivati na obrascu NO (*Nastanak otpada*) u bazu registra onečišćavanja okoliša (ROO) koju vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

⁵ 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 o izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003 i ispravak Uredbe:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009>
- [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R(01))

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata je k.č.br. 976/9, k.o. Motovun, u naselju i Općini Motovun u Istarskoj županiji.

2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 02/02, 01/05, 04/05, pročišćeni tekst - 14/05, 10/08, 07/10, pročišćeni tekst - 16/11, 13/12, 09/16 i pročišćeni tekst 14/16)
- Prostorni plan uređenja Općine Motovun („Službene novine Grada Pazina“ br. 19/03, 13/07, 50/15, „Službeni glasnik Općine Motovun“ br. 07/21)
- Urbanistički plan uređenja Motovuna („Službene novine Grada Pazina“ br. 34/16)

Urbanistički plan uređenja Motovuna („Službene novine Grada Pazina“ br. 34/16)

Sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ Urbanističkog plana uređenja Motovuna lokacija zahvata nalazi se na području **mješovite namjene (oznaka M) (Slika 7)**.

U tekstualnom dijelu Urbanističkog plana uređenja Motovuna u poglavlju **1. Opće odredbe**, članku 5. navodi se da je unutar površina (građevnih čestica) mješovite namjene (M) moguće uređenje, obnova postojećih i gradnja zamjenskih novih :

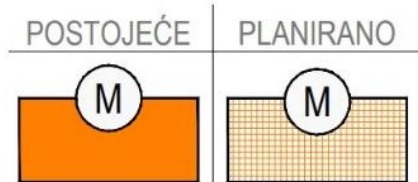
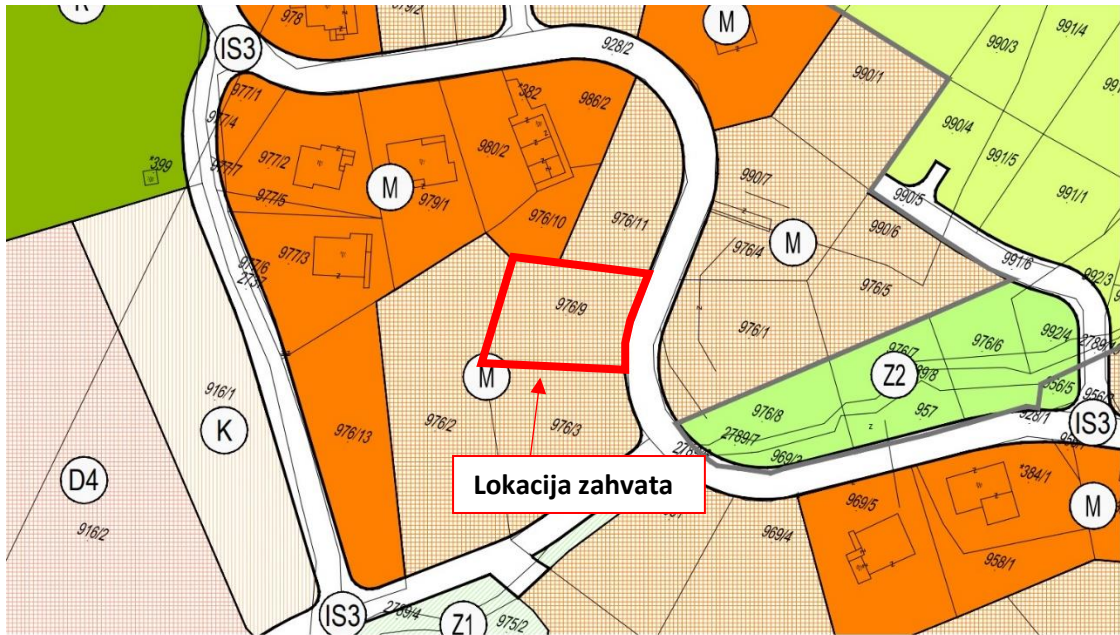
- zgrada s najviše tri stambene jedinice
- pomoćnih zgrada
- gospodarskih zgrada bez izvora onečišćenja.

Prema članku 5 **gospodarskom zgradom bez izvora onečišćenja uz zgradu mješovite (M) namjene smatra se zgrada** u kojoj se može urediti manja zanatska radionica, kotlovnica, drvarnica, sušara za voće i povrće, **uljara i sl.** Osim ovih zgrada, na građevnoj čestici mogu se graditi i druge sporedne zgrade i/ili građevine koje će služiti redovitoj uporabi osnovne zgrade i građevne čestice; ili postavljati razne pokretne naprave te druge građevine privremenih obilježja. Sve navedene građevine moraju činiti jednu služnu cjelinu, odnosno složenu zgradu (sklop više međusobno služno i/ili tehnološki povezanih zgrada).

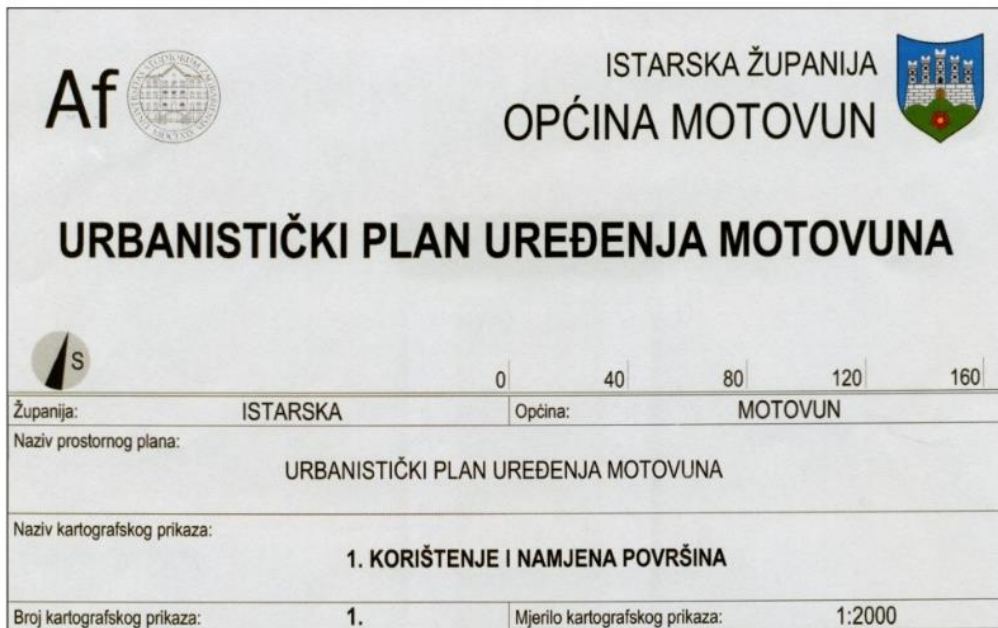
Sukladno članku 6. najveća površina građevne čestice za gradnju zgrade mješovite namjene na slobodnostojeći način ne smije biti veća od 3.000 m².

Zaključak:

Sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ Urbanističkog plana uređenja Motovuna lokacija zahvata nalazi se na području **mješovite namjene (oznaka M)** lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao **područje mješovite namjene (M)**. Urbanističkim planom utvrđeno je da je toj zoni **dopuštena izgradnja gospodarskih zgrada bez izvora onečišćenja, kojoj pripadaju i uljare. Kako je planirani zahvat izgradnja uljare, ista je usklađena s važećom prostorno – planskom dokumentacijom.**



MJEŠOVITA NAMJENA



Slika 7. Isječak kartografskog prikaza „Namjene i korištenja prostora“ Urbanističkog plana uređenja Motovuna („Službene novine Grada Pazina“ br. 34/16) s prikazanom lokacijom zahvata

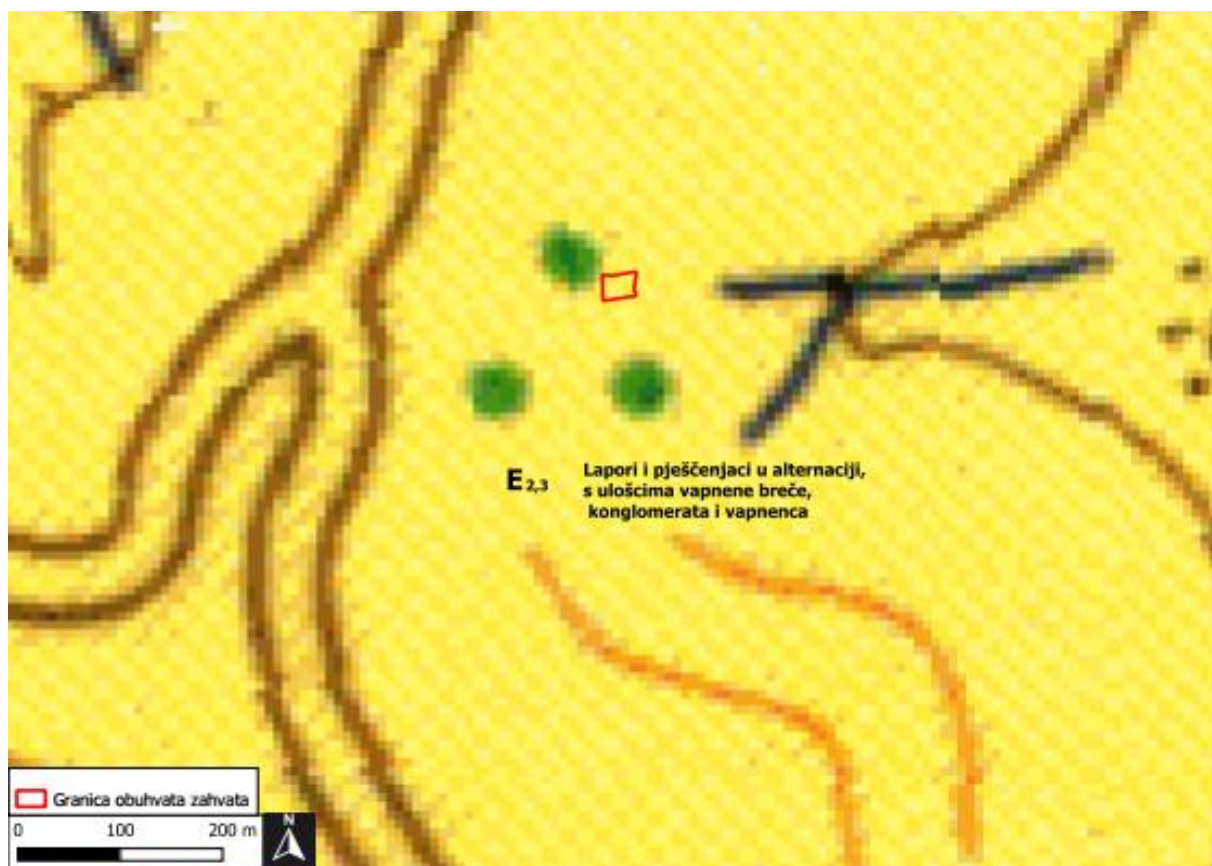
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.2.1. Geološke značajke

Prema geološkom sastavu na području Istarske županije se izdvajaju tri područja: jursko-krednopaleogenska ploča ili Crvena Istra, kredno-paleogensko vapnenice s ljuskavom građom ili Bijela Istra i središnji paleogenski flišni bazen ili Siva Istra.

Lokacija planiranog zahvata smještena je na području Sive Istre koja je naziv dobila zbog naslaga fliša sa velikom zastupljenosti gline i njezine sive boje. Šire područje planiranog zahvata nalazi se na prostoru istarskog flišnog područja s karakteristično izraženom morfološkom dinamikom (izmjena flišnih humaka i udolina), većim brojem stalnih i povremenih vodotoka.

Lokacija zahvata se prema isječku iz OGK SFRJ ROVINJ (Autori:A. Polšak; D. Šikić, 1957.-1963.) (Slika 8) nalazi na *E_{2,3}-Lapori i pješčenjaci u alternaciji s ulošcima vapnene breče, konglomerata i vapnenca.*



Slika 8. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ Rovinj (Autori: A. Polšak; D. Šikić) s ucrtanom lokacijom zahvata

Ove naslage imaju neka obilježja fliša poput ritmičkog smjenjivanja psamitskih, psefitskih i pelitskih sedimenata, graduirane slojevitosti, oštrog kontakta vapnenih pješčenjaka s laporima u podlozi te pojave orijentiranih sedimentnih tekstura i bioglife. Međutim s obzirom na isključivo vapneni karakter sedimentacije, lateralne promjene u debljinama slojeva, obilja fosila i pretežito vodoravan položaj slojeva, ove naslage ne odgovaraju flišu u potpunosti. Lapori i pješčenjaci skupno se zovu „Flišolike naslage“.

Flišolike naslage razvijene su u čitavom području paleogenskog bazena. One su faunistički i petrografski oštro ograničene od starijih naslaga.

Lapori flišolikih naslaga dolaze zajedno s pjeskovitim laporima. Boja im je zelenkasta, siva i žućkasta. Katkada su tamnosivi i sipki. Pjeskoviti lapori sastoje se uglavnom od planktonskih foraminifera (globigerine), a rjeđe od zrna kvarca siltnih dimenzija i orijentirano poredanih ljuski

biotita i sericita u vapnenoj glinenoj osnovi. U području Kašćerge debljina lapora iznosi 3-50 metara, a u području Čerešnjevice 5-20 metara. U višim dijelovima serije slojevi lapora su debeli od 10 cm do 10 m.

Pješčenjaci su sitnozrnati, kvarcnog i vapnenog sastava, dok im je boja plavičasta. Kod trošnih pješčenjaka boja je uglavnom sivkasta do žućkasta. Vrlo su kompaktni zbog vapnenog veziva.

U velikom dijelu područja breče prelaze u numulitne breče – breče – biokalcirudite sastavljene od obilja sitnih i krupnih numulita, asilina, diskociklina i drugih foraminifera i sitnog kršja međusobno povezanog vapnenim ili lapornim vezivom. Breče su dobro uslojene, a debljina im varira u rasponu od 0,20 do 3 metra. Breče se u bazi uglavnom sastoje od krupnijeg krša i da prema gore prelaze prvo u biokalcirudite, a zatim u biokalkarentine. Opisani konglomerati i breče ponavljaju se u naslagama do 3 puta.

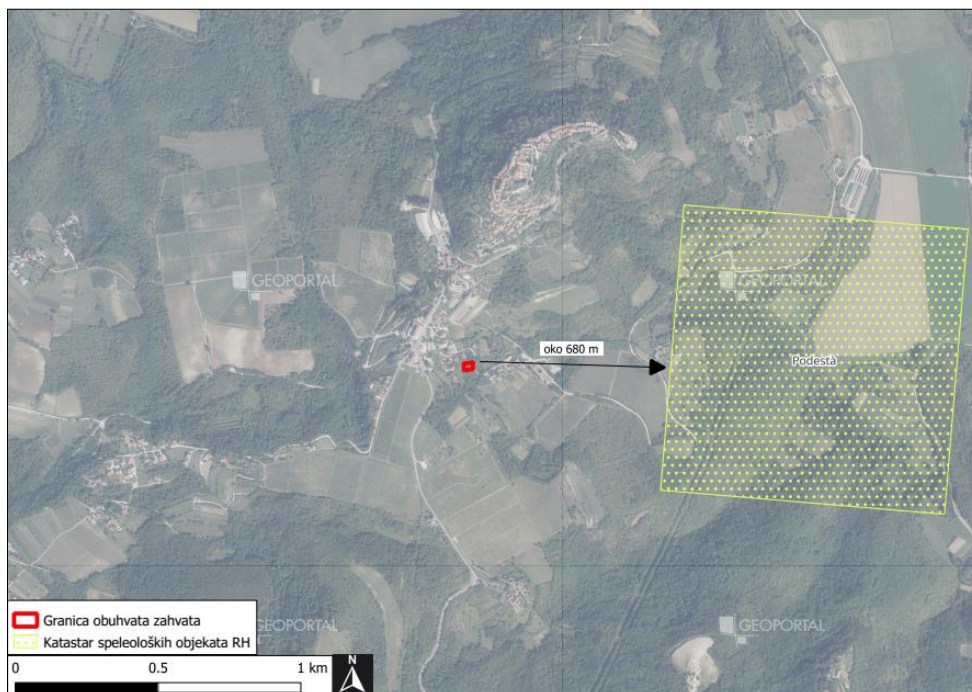
Debele naslage lapora indikator su mirne i dugotrajne sedimentacije, a koja su povremeno prekidane taloženjem vapnenih breča, detritičnih vapnenaca i vapnenih pješčenjaka. Ovi sedimenti nastali su kombinacijom djelovanja turbidnih struja i klizanjem nekonsolidiranih sedimenata iz plićih dijelova u dublje dijelove bazena. Sredina u kojoj su taložene ove naslage bila je marinska, blago alkalna i reduktivna.

2.2.2. Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (biportal).

Najbliži speleološki objekt je^[1] *Podesta*, špilja duljine 14 m (oko 680 metara istočno od lokacije zahvata) koje je istražilo Speleološko društvo Buje (**Slika 8**).



Slika 9. Najbliži istraženi speleološki objekti u okolici lokacije zahvata (izvor: <https://www.biportal.hr/gis/>)

[1] Katastar speleoloških objekata RH, Biportal, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://www.biportal.hr/gis/>, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=335>

2.2.4. Tektonske značajke

Glavne odlike tektonskom sklopu područja zahvata daju dvije tektonske strukture: zapadnoistarska jursko-kredna antiklinala i pazinski paleogeni bazen. Zapadnoistarska jursko-kredna antiklinala čije se središte nalazi između Rovinja i Poreča, a čiju jezgru izgrađuju jurske naslage, nalazi se južno i jugozapadno od lokacije planirane gradnje. Ova struktura formirana je koncem krede u vezi s pokretima u laramijskoj orogenetskoj fazi. Približan pravac osi pružanja antiklinale je SI-JZ s tim da os blago tone u smjeru sjeveroistoka. Nagib slojeva u jezgri je vrlo blag i rijetko kad iznosi više od 15°. Dosta rijetki, pretežito vertikalni rasjedi nisu imali značajnijeg utjecaja na građu ove tektonske jedinice. Pazinski paleogeni bazen pružanja sjeverozapad-jugoistok izgrađuju flišne naslage predstavljene izmjenom lapora, pješčenjaka, breča, konglomerata i vapnenaca. Ova tektonska jedinica ima veliki utjecaj na formiranje hidrogeoloških odnosa na području Istre. Slojevi su uglavnom horizontalni uz manja odstupanja uz rubne dijelove. Time je osobito naglašen transgresivan i diskordantan odnos između flišnih i starijih naslaga u podlozi.

2.2.5. Seizmološke značajke

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,06$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet VI° MCS (**Slika 10a**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,10$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MCS (**Slika 10b**).

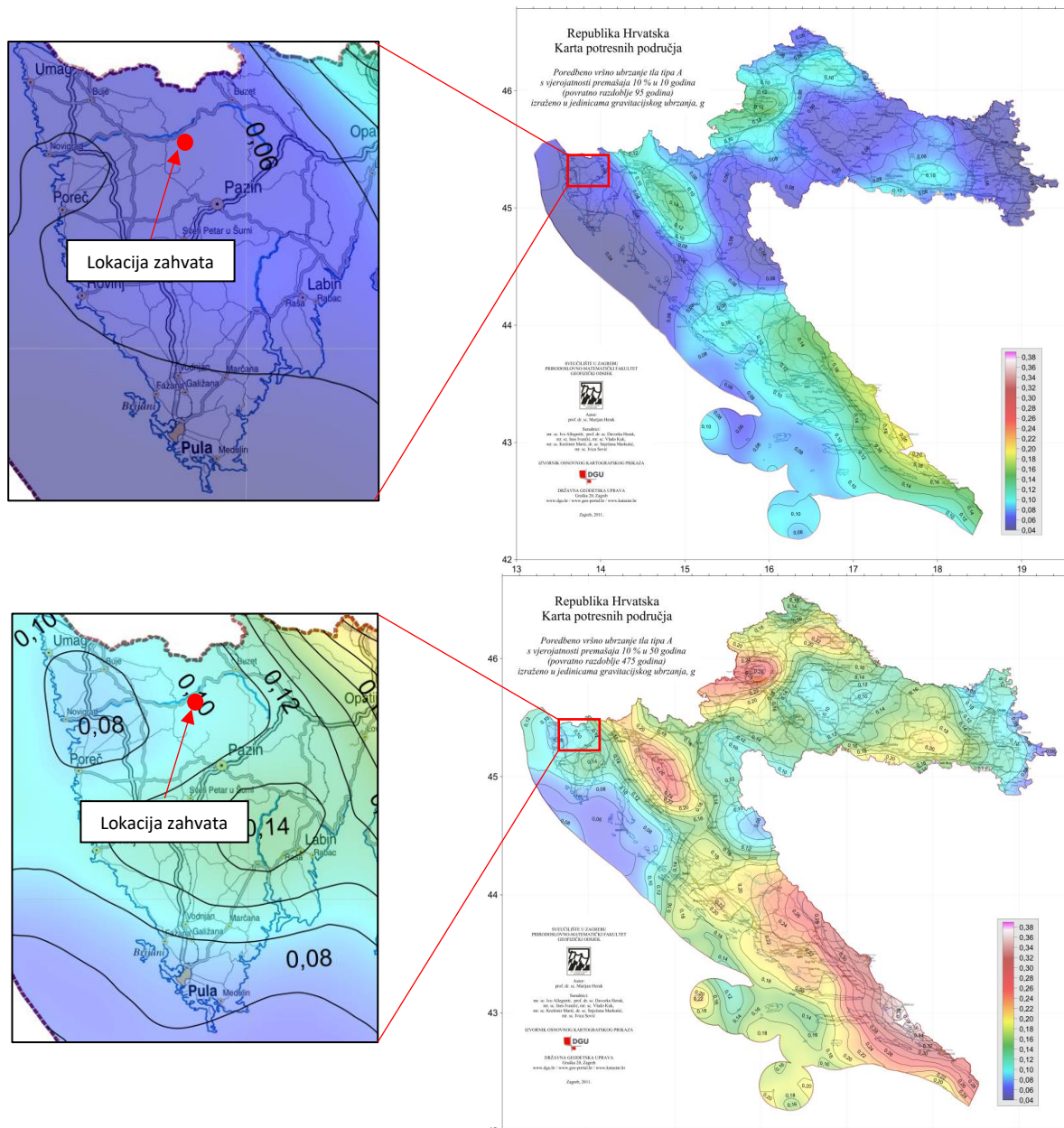
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

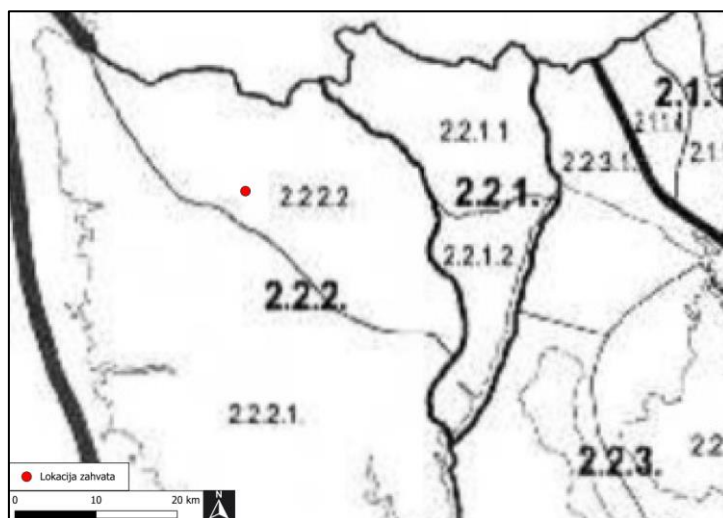
Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (**Slika 11**), lokacija zahvata nalazi se na području:

- 2. megamakrogeomorfološka regija *Dinarski gorski sustav*
- 2.2. makrogeomorfološke regije *Istarski poluotok s Kvarnerskim primorjem i arhipelagom*
- 2.2.2. mezogeomorfološke regije *Južnoistarska zaravan s Istarskim pobrđem*
- **2.2.2.2. subgeomorfološke regije *Istarsko pobrđe***

Područje zahvata nalazi se na visini od 277 mnv.



Slika 10. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od a) 95 i b) 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011)



Slika 11. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

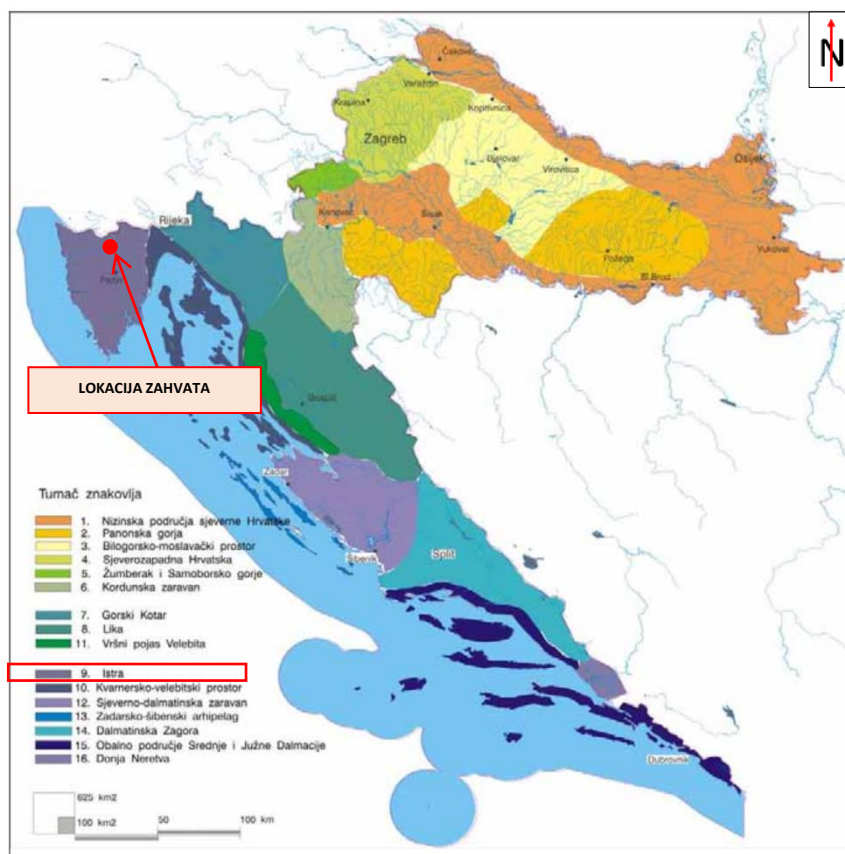
2.3.2. Krajobrazne značajke

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja lokacija zahvata pripada području Istre (**Slika 12**). Krajobraz Istre uvelike se razlikuje od ostalih područja uz Jadransko more. Ova posebnost proizlazi iz položaja poluotoka, njegovih geomorfoloških i pedoloških značajki te raznolikost šumskih površina koje su rasprostranjene u većim i manjim kompleksima, kombinirane s poljoprivrednim površinama diljem poluotoka. Šume se nalaze na uglavnom na nagnutim terenima. Tla su plitka, a obronci stjenoviti.

Istru karakteriziraju tri geološko – morfološka i pejzažna dijela: Učka i Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežito poljoprivredni krajolik. Iako se flišna i vapnenačka Istra geomorfološki znatno razlikuju, pejzažno ih ujedinjuje tip istarskih naselja: kašteljerski, akropolski položaj na visokim, pejzažno dominantnim točkama; izuzev Limskog i Raškog zaljeva, litoralne vrijednosti su pretežno u sferi mikro – identiteta.

Općina Motovun pripada području Sive istre. Dolina rijeke Mirne sa sjevernim i južnim obroncima kanjona Mirne: Grožnjan-Motovun-Završje-Oprtalj-Zrenj. Šire područje općine Motovun, odnosno dolina rijeke Mirne uglavnom je ravno, dok prema jugu prelazi u srednje brežuljkasto. Lokacija zahvata nalazi se na južnom, brežuljkastom dijelu općine.

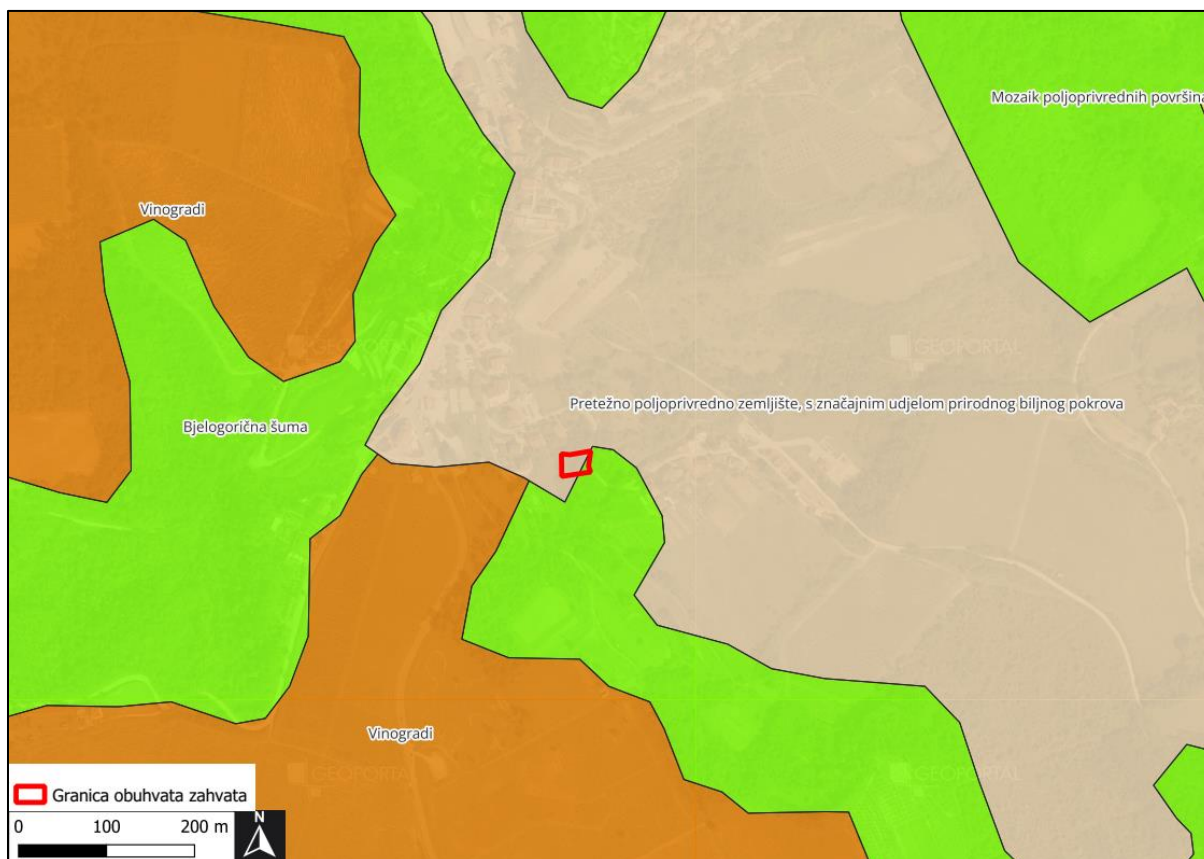
Siva Istra pripada središnjem flišnom području. To područje ima izraženu morfološku dinamiku (flišni humci i udoline) i većim brojem stalnih i povremenih vodotoka te velikim brojem raštrkanih naselja. Visoka osunčanost, ugodni klimatski uvjeti i sastav tla (crvenica i karbonatno tlo) preduvjet su za uzgoj raznih poljoprivrednih kultura, naročito mediteranskih.



Slika 12. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

Inventarizacija pokrova zemljišta (Land cover) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik **CORINE Land Cover** obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj

metodologiji veći dio lokacije pripada klasi **pretežito poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova**, dok se istočni rub nalazi na području klase bjelogorične šume (Slika 13).



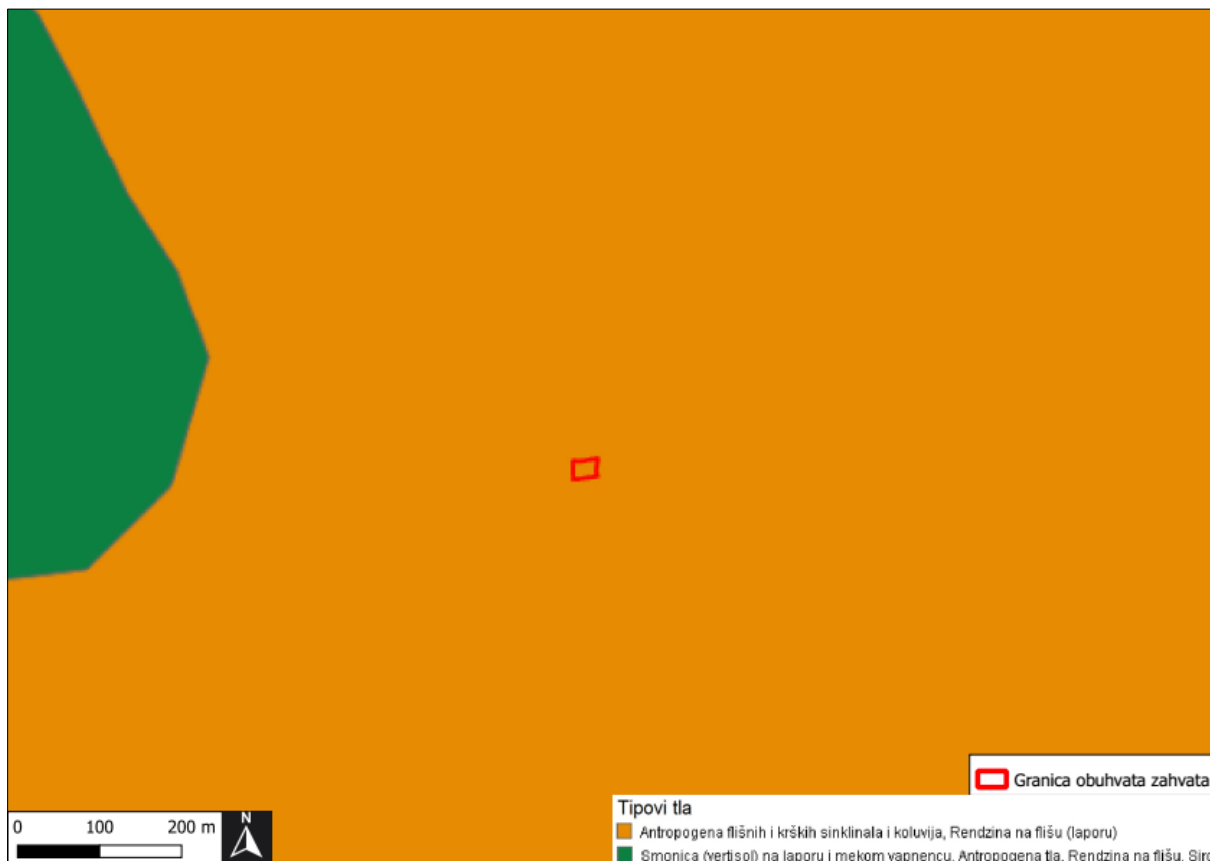
Slika 13. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Corine Land Cover 2018, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=108>)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema digitalnoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na kartiranoj jedinici tla „*Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)*“ (Slika 14).

Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija su tla s dugotrajnim i intenzivnim korištenjem u poljoprivredi. Njihov gornji sloj nastao je djelovanjem čovjeka (obrada, navodnjavanje, odvodnja, krčenje, gnojidba...). U smislu korištenja u poljoprivredi ovaj tip tla pripada P-3 redu pogodnosti, što znači da je marginalno pogodan za korištenje u poljoprivredi, dok prema dubini ovo tlo pripada u duboka do vrlo duboka tla.

Rendzina nastaje na rastresitim stijenama (lapor, laporoviti-meki vapnenci, fliš-laporovite gline, karbonatni pješčenjaci, les i lesoliki sedimenti). U smislu korištenja u poljoprivredi ovaj tip tla pripada u N-1 red pogodnosti, što znači da su privremeno nepogodna tla za obradu.



Slika 14. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatska pedološka karta)

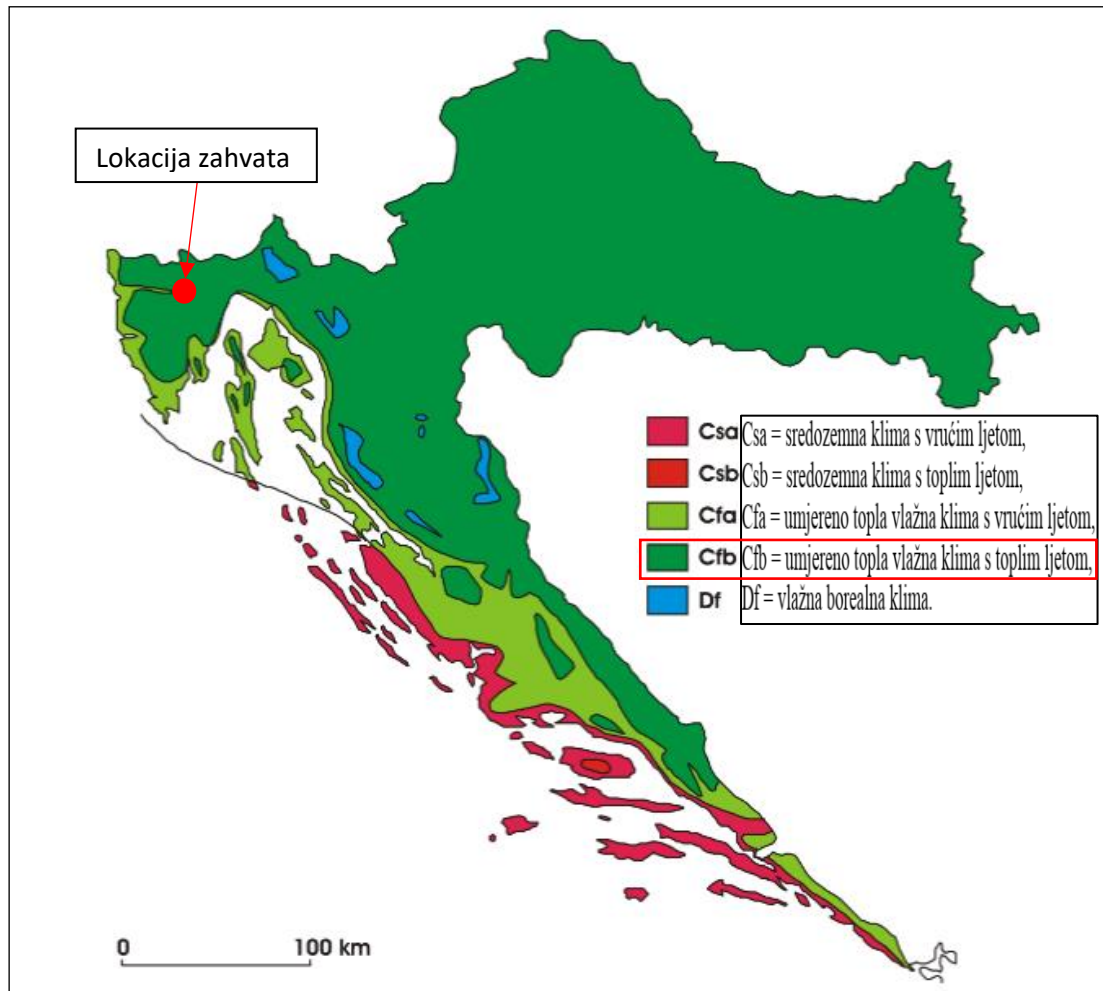
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

2.5.1. Klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom *Cfb* (Slika 15). Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ili vrućim ljetom (*Cfa*, *Cfb*).

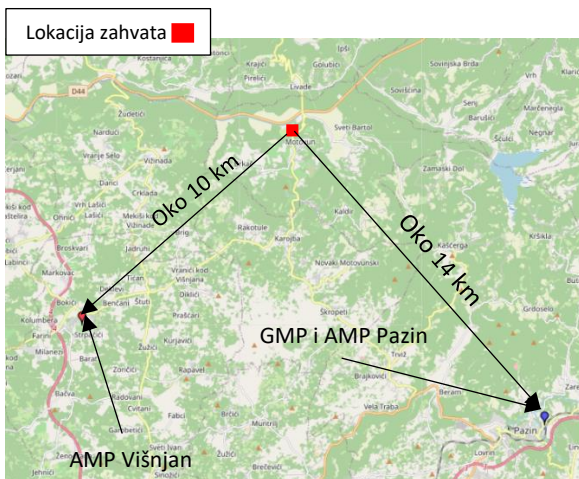
Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između - 3°C i +18°C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, a oborina je više u toplom dijelu godine.

Veći dio Istre i kvarnerskih otoka pripadaju umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom, dok samo obalni dio područja pripada klasi *Cfa* – umjereno topla vlažna klima s vrućim dijelom, što je posljedica utjecaja Jadranskog mora.



Slika 15. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

Analiza novijih meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s glavne i automatske meteorološke stanice Pazin. Meteorološka postaja Pazin odabrana je kao referentna jer je najbliža postaja lokaciji zahvata, a nalazi se na oko 14 km od lokacije zahvata (**Slika 16**), a korišteni su podaci za razdoblje mjerenja od 1961. – 2021. godine.



Slika 16. Položaj najbliže glavne i automatske meteorološke postaje Pazin i automatske meteorološke postaje Višnjani odnosa na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža glavnih automatskih postaja)



Slika 17. Položaj najbliže klimatološke postaje u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža klimatoloških postaja)

Temperatura

Prosječna godišnja temperatura prema podacima s postaje Pazin iznosi 11,5 °C. U toku godine pet mjeseci ima srednju temperaturu manju od 10°C (studeni, prosinac, siječanj, veljača i ožujak), pet mjeseci ima prosječnu temperaturu višu od 10 °C (travanj, svibanj, lipanj, rujanj i listopad), dok samo dva mjeseca imaju prosječnu vrijednost veću od 20°C (srpanj i kolovoz). U razdoblju mjerenja najhladniji mjesec je siječanj sa prosječnom vrijednosti od 2,8 °C, a apsolutna minimalna zabilježena vrijednost iznosila - 18,7 °C. Najtopliji mjesec je srpanj, sa prosječnom temperaturom od 21,1 °C, dok se apsolutna maksimalna temperatura pojavila u mjesecu kolovozu i iznosila je 39,5 °C.

Tablica 1. Apsolutne minimalne, maksimalne i srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Pazin (°C) za 1961. - 2021 godinu

Temperatura zraka	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Srednja vrijednost
Srednja	2,8	3,7	6,6	10,4	14,9	18,8	21,1	20,3	16,1	11,8	7,6	3,8	11,5
Apsolutna maksimalna	21,4	23,6	26,5	28,8	33,7	35,8	38,6	39,5	34,8	28,8	25,2	21,6	29,9
Apsolutna minimalna	-18,7	-15,9	-14,0	-7,8	-2,5	1,7	5,2	3,5	-2,0	-5,6	-10,5	-15,5	-6,8

Oborine

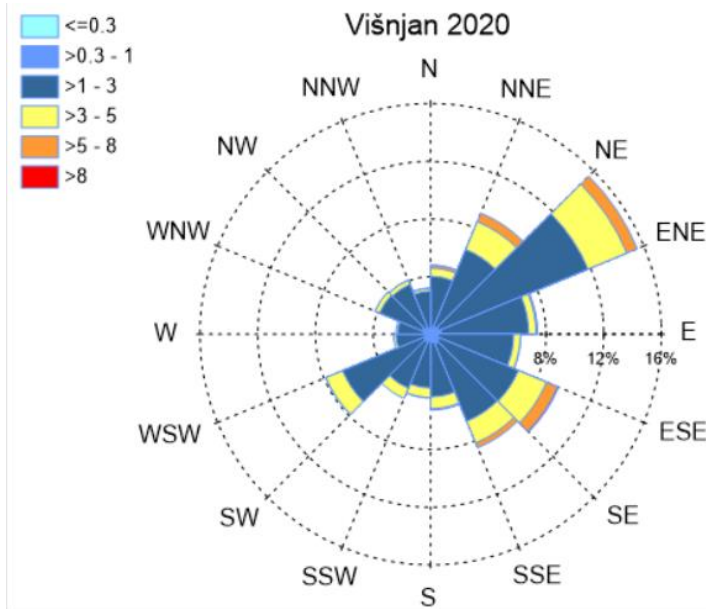
Režim oborina ovisi o zemljopisnom i općoj cirkulaciji atmosfere, pa je uvjetovan lokalnim uvjetima poput reljefa i udaljenosti od mora. Maksimalna godišnja količina oborina u razdoblju 1961 – 2021 g. iznosi 143,5 mm u mjesecu studenom, dok se minimalna godišnja količina oborina javlja u srpnju, a iznosi 67,9 mm. Veća količina oborina javlja se u jesenskim i zimskim mjesecima, dok su ljetni mjeseci uglavnom sušniji.

Tablica 2. Količine oborina (mm) mjerne postaje Pazin u razdoblju od 1961. – 2021.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Oborine	78,7	79,8	78,0	84,7	90,7	93,3	67,9	97,3	112,9	113,2	143,5	101,9

Vjetar

Primarni strujni režim vjetra promatranog područja modificira se na pojedinim lokacijama ovisno o reljefu tla, odnosno ovisno o izloženosti terena, konkavnosti i konveksnosti reljefa, nadmorskoj visini i sl. Prema godišnjoj ruži vjetrova za 2020. godinu (**Slika 18**). Na zapadnoj obali Istre prevladavaju pojačani zapadni vjetrovi s mora i sa čestim zimskim i jesenskim maglama. Sjever Istre osjeća i jaku buru koja puše na Kvarneru i donosi hladan i suh zrak iz unutrašnjosti zemlje. U ljeti se najčešće javlja maestral.



Slika 18. Ruža vjetrova izrađena na bazi mjerenja čestine i brzine vjetra na meteorološkoj postaji Višnjan. (Izvor: <https://mingor.gov.hr/UserDocImages/KLIMA/OCJENA%20KVALITETE%20ZRAKA%202016.-2020.%20DHMZ%20ovjereno.pdf>)

Insolacija

Trajanje osunčavanja ili insolacija, odnosno trajanje sijanja sunca (u satima) je razdoblje u kojem je izravno Sunčevo zračenje veće od 120 W/m^2 . Prema podacima od DHMZ-a na širem području zahvata ljetni mjeseci su najsunčaniji.

Magla

Prema podacima DHMZ-a zimski jesenski i zimski mjeseci (listopad, studeni, prosinac, siječanj) imaju najviše maglovitih dana (osam dana), dok je najmanje maglovitih dana u proljetnim i ljetnim mjesecima (travanj, svibanj, lipanj, srpanj, kolovoz) (jedan do dva maglovita dana).

2.5.2. Promjena klime

Izuzetno izražen porast globalne temperature u odnosu na sredinu 20. stoljeća uglavnom je rezultat povećane koncentracije ugljičnog dioksida, kao najznačajnijeg stakleničkog plina. Prema procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) iz 2013. godine povećanje koncentracije ugljičnog dioksida i globalne temperature s velikom pouzdanošću može se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su navedeni podaci za područje Hrvatske koji su uzeti u obzir prilikom planiranja aktivnosti na određenoj lokaciji u skladu sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine, s pogledom na 2070. godinu. Korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, izvršene su simulacije „povijesne“ klime za razdoblje od 1971. do 2000. godine kako bi se izračunale projekcije buduće klime u dva razdoblja: 2011. do 2040. godine i 2041. do 2070. godine, uz pretpostavku rasta koncentracije stakleničkih plinova prema IPCC (Međuvladinom panelu o klimatskim promjenama) scenarijima RCP4.5 i RCP 8.5.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno 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 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

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.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, uz pretpostavku scenarija RCP8.5 jer predstavlja *worst case* scenarij.

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim

europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

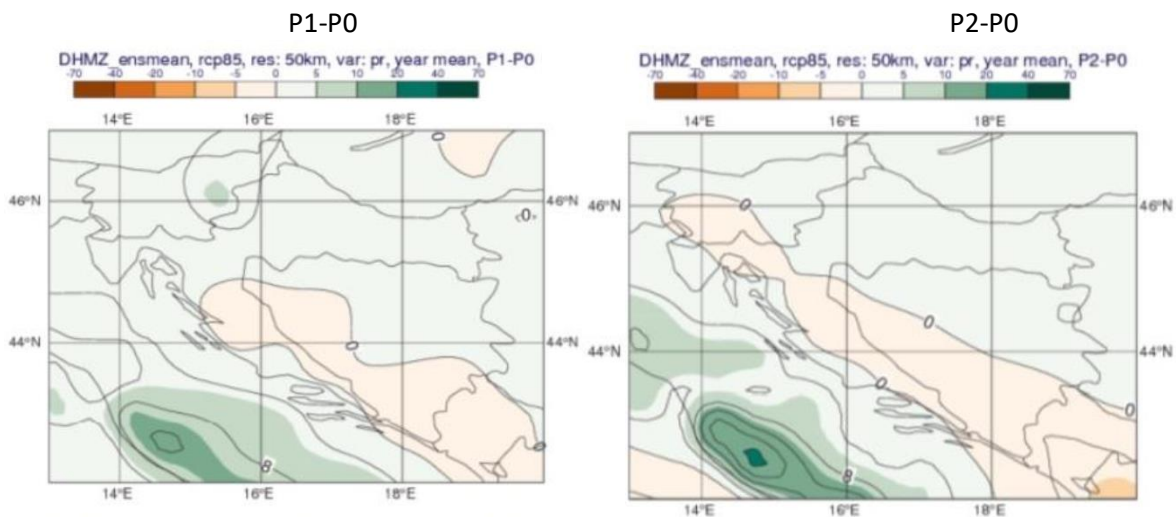
Opazena kretanja

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

Buduće promjene za scenarij RCP8.5

Do 2040. očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. **U razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene godišnje količine oborine (%) za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5)⁶



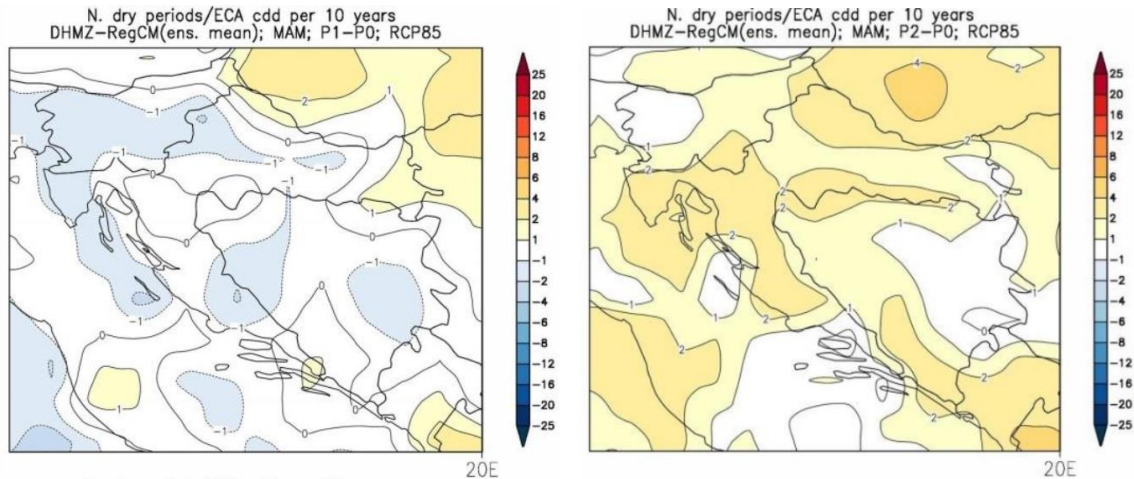
⁶ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017

B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP8.5.

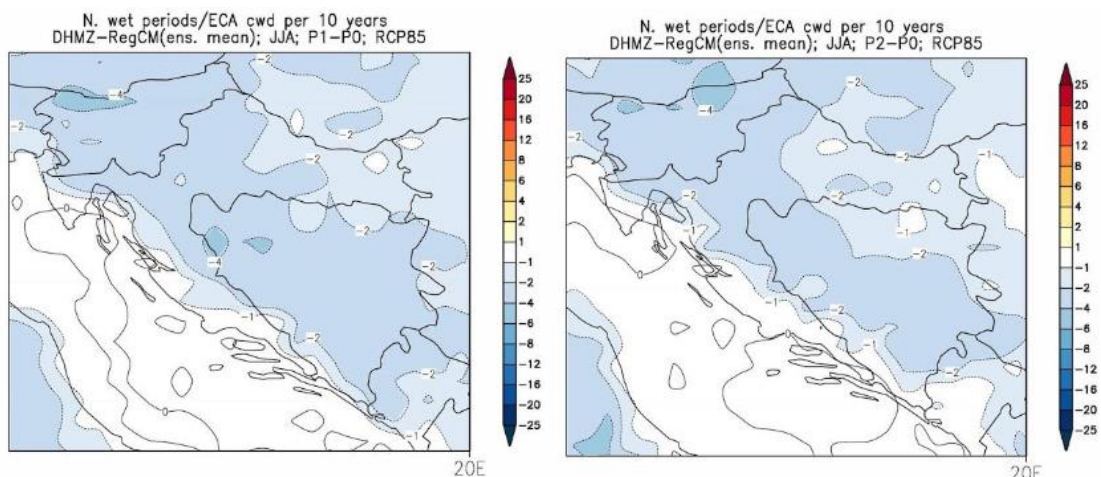
U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

U nastavku je prikazana promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.⁷



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. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.



Povećanje sušnih razdoblja, odnosno smanjenje kišnih razdoblja doprinosi povećanju sunčevog zračenja te će se može proizvesti više električne energije na sunčanoj elektrani.

⁷ Izvor : Branković, Č. i suradnici: 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.), 3. verzija 28.03.2017

C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinosi ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

D) Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040. godine** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (porast od 1,3 – 1,7°C u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

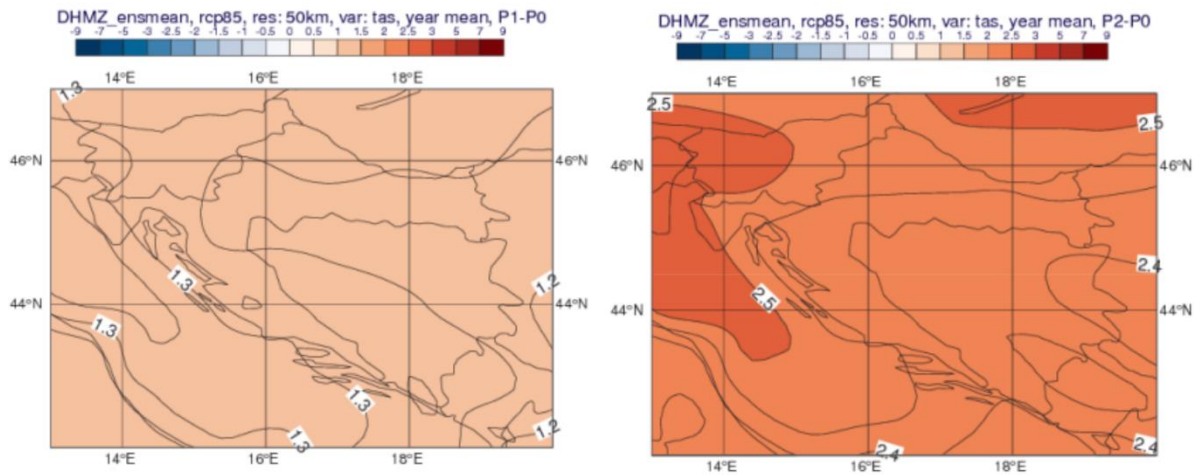
Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u **razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

U nastavku je prikazana promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.⁸

⁸ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacрта Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017

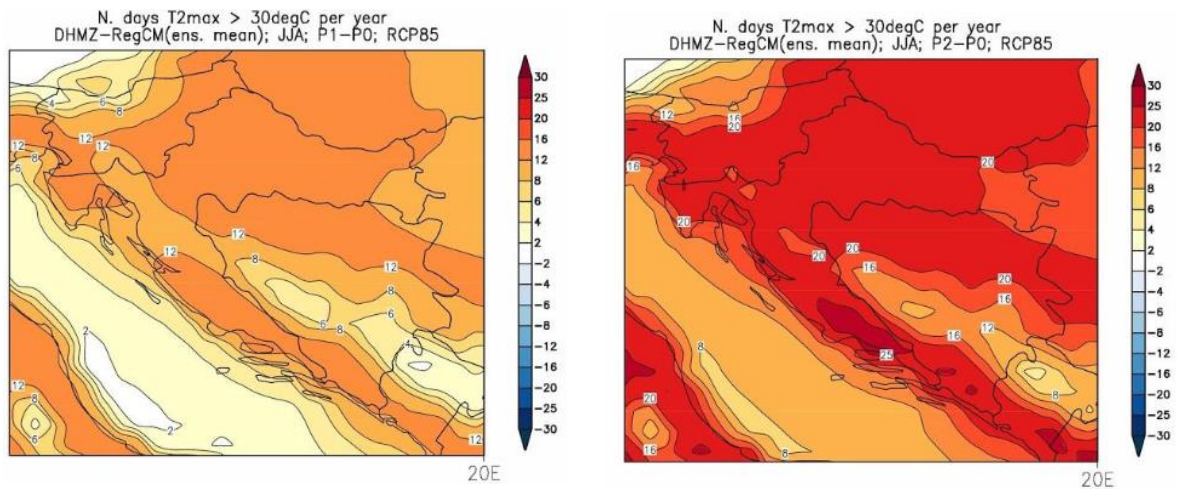


E) Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.



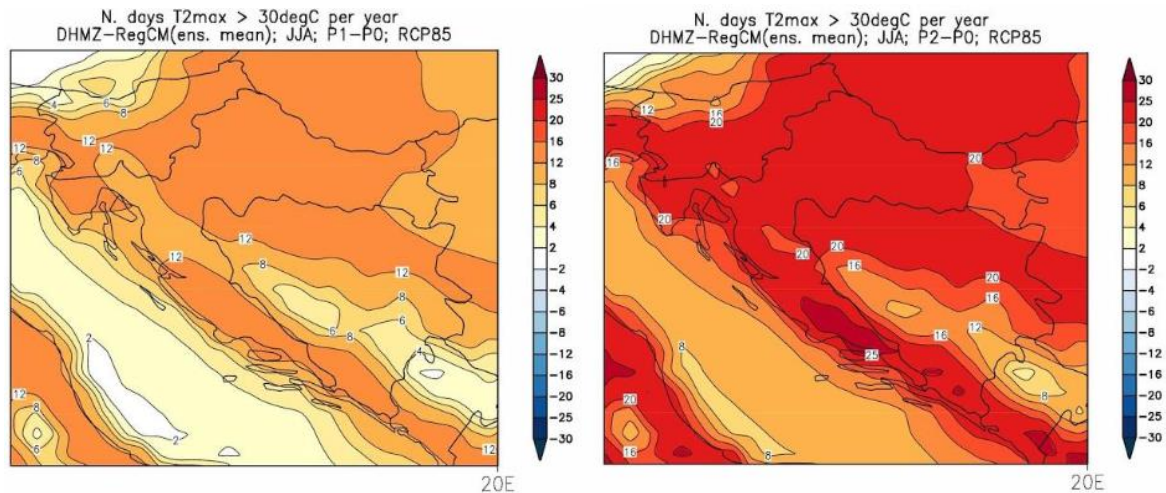
F) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

G) Ekstremni vremenski uvjeti**Buduće promjene za scenarij RCP8.5.**

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast **broja vrućih dana** do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.

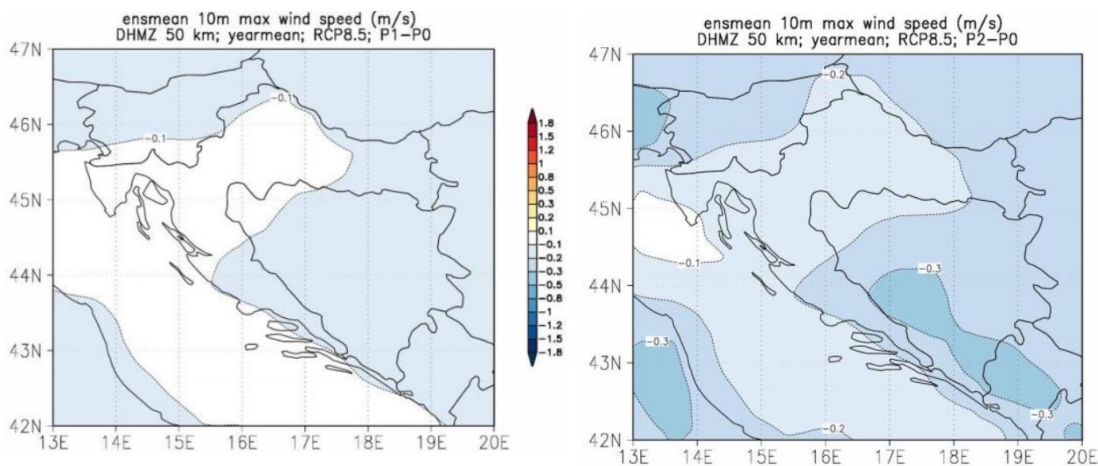
**G) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.**

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. za scenarije RCP8.5; desno: za razdoblje 2041.-2070. za scenarije RCP8.5⁹.

⁹ Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)



I) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine 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. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

J) Vlažnost zraka.

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.

K) Sunčevo zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

L) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi [1] (Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

M) Razina mora.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. očekivani porast globalne srednje razine mora uz

RCP8.5 iznositi će 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu.

2.6. KVALITETA ZRAKA

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (MINGOR, veljača 2023.), lokacija zahvata nalazi se na području zone HR 4 – Istra.

Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Višnjan oko 7,3 km jugozapadno od područja zahvata (**Slika 19**).

Tablica 3. Kategorije kvalitete zraka Zone HR 5 za mjernu postaju Višnjan (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2021. godinu (veljača 2023., MINGOR))

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 4	Istarska	Državna mreža	Višnjan	PM ₁₀	I. kategorije
				PM _{2,5}	I. kategorije
				O ₃	II. Kategorije



Slika 19. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Na mjernoj postaji Višnjan u 2021. godini došlo je do prekoračenja graničnih vrijednosti za prizemni ozon (O₃), odnosno zrak je bio **II. kategorije**.

2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Problem svjetlosnog onečišćenja ima globalni opseg. Najčešći uzrok tog problema je nepravilno i neadekvatno postavljena rasvjeta na javnim površinama, koja većinom emitira svjetlost prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere koje su usmjerene na sprečavanje nepotrebnog, beskorisnog ili štetnog ispuštanja svjetlosti u prostor unutar i izvan područja koje treba osvijetliti, kao i mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Na lokaciji zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje od ulične javne rasvjete koja se nalazi na nerazvrstanoj asfaltiranoj cesti uz istočni dio lokacije zahvata. Na samoj lokaciji zahvata trenutno nema umjetnih izvora svjetla. Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje ima vrijednost od **21,20 mag/arc sec² (Slika 20)**. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u¹⁰ pripada **klasi 4**, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za tranzicijska područja iz ruralnih u suburbana područja. Veća svjetlosna onečišćenja na okolnom području lokacije zahvata javlja se u Gradu Pazin i ima vrijednost 20,58 mag/arc sec², što sukladno skali tamnog neba prema Bortleu pripada **klasi 4**. Također se veće svjetlosno onečišćenje javlja na području Buzeta gdje vrijednost iznosi 20,77 mag./arc sec², odnosno prema skali tamnog neba spada u **klasu 4**. Oba područja (Pazin i Buzet) prema svjetlosnom onečišćenju spadaju u tranzicijska područja iz ruralnih u suburbana.

Radi suočavanja s rastućim problemom svjetlosnog onečišćenja, donesen je poseban zakon – Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Tim zakonom se regulira zaštita od svjetlosnog onečišćenja na nekoliko razina, uključujući identifikaciju subjekta odgovornih za zaštitu od svjetlosnog onečišćenja, propisivanje mjera zaštite, utvrđivanje najviših dozvoljenih vrijednosti osvijetljenja, ograničenja i zabrane korištenja rasvjete, uvjete za planiranje, izgradnju, održavanje i obnovu vanjske rasvjete, metode mjerenja i praćenja osvijetljenja okoliša te druga pitanja koja se doprinose smanjenju svjetlosnog onečišćenja i njegovim štetnim posljedicama. Cilj ovog zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja koje proizlazi iz emisija svjetlosti u okolišu iz umjetnih izvora svjetlosti. Takve emisije ugrožavaju ljude, biljni i životinjski svijet na tlu i u vodi, prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice. Zakon također potiče korištenje energetski učinkovite rasvjete. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja ima za cilj osigurati zaštitu ljudskog zdravlja, očuvanja kvalitete okoliša, očuvanje biološke raznolikosti i raznolikosti krajolika, stabilnost ekosustava, zaštitu biljnog i životinjskog svijeta te racionalno korištenje prirodnih resursa i energije na način koji je za okoliš najpovoljniji.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacija zahvata pripada u E1 zonu rasvijetljenosti: Područje tamnog krajolika. Koja područja pripadaju navedenoj klasifikaciji te kriteriji za klasifikaciju navedeni su u tablici niže.

Tablica 4. Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju

Zona	Naziv	Područje	Kriteriji
E2	Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti	Građevinska područja naselja Rezidencijalne zone Zaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1 Zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova Zaštićena područja unutar granica naselja	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvijetljenosti. Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala zaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugodaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20)

¹⁰ izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>



Slika 20. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

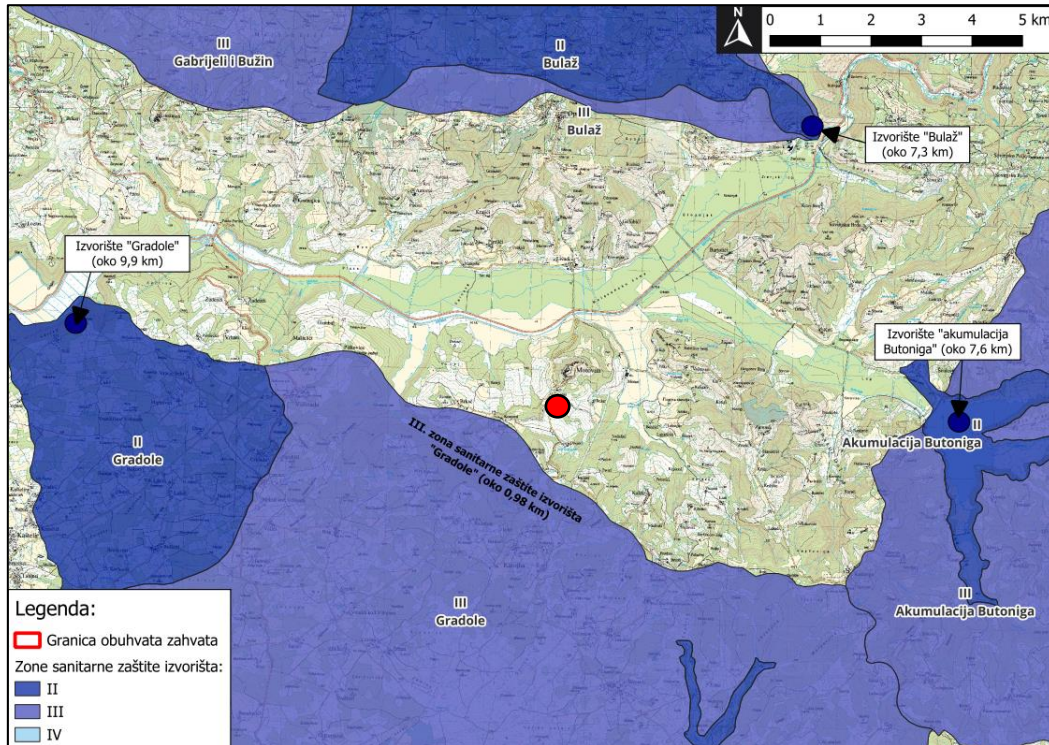
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar jadranskog vodnog područja, sektoru „E“, a pripada području malog sliva „Mirna - Dragonja“.

Motovun se nalazi u slivu Rijeke Mirne, a koja je ujedno i najduži površinski vodotok u Istri. Duljina rijeke iznosi 53 km. Površina neposrednog sliva rijeke Mirne iznosi 380 km², dok ukupni sliv iznosi otprilike 700 km² zahvaljujući mnogim izdašnim krškim izvorima koji pridonose vodostaju rijeke Mirne. Nizvodno od Buzeta tok Mirne prolazi kroz kanjon dug otprilike 5 km, usječen u karbonatne stijene. Na tom se dijelu u Mirnu ulijeva i značajni desni pritok Bračana. Nakon kanjona, dolina Mirne proširuje se u naplavnu ravnicu kod toplica sv. Stjepana, širine oko 1 km, gdje se tok rijeke opskrbljuje vodom iz krškog izvora Bulaž. U tom dijelu je najvažniji lijevi pritok Butoniga s više bujičnih pritoka. U blizini spajanja Butonige i njenih pritoka Dragučkog i Račičkog potoka, formirana je akumulacija. Nizvodno od ulijeva Butonige nalaze se lijevi pritoci: Krvar i Mufrin, dok se još nizvodnije, u samom donjem dijelu toka, nalazi jaki krški izvor Gradole, čije prelivne vode daju značajne količine vode neposrednom slivu Mirne.

Hidrogeološke značajke Istre posljedica su tektonskih zbivanja te utjecaja endogenih i egzogenih procesa na reljef na tom području. Lokacija zahvata nalazi se na području JKGI – 01 SJEVERNA ISTRA gdje uglavnom dominiraju karbonatne stijene kredne i paleogenske starosti te klastične fliške naslage paleogenske starosti. Podzemni vodonosnici izgrađeni su od karbonatnih stijena sekundarne vodopropusnosti. Rijeka Mirna radi hidrogeoloških karakteristika podzemnog vodonosnika ima izraziti bujičan karakter. Aluvijalne naslage doline Mirne karakterizirane su međuzrnskom poroznošću i s obzirom na svoj sastav (šljunci, gline i pijesci), debljinu i losu propusnost, u njima ne može doći do akumuliranja velikih količina podzemne vode.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (**Slika 21**) lokacija zahvata se **ne nalazi unutar vodozaštitne zone, niti unutar vodonosnog područja**. Najbliža vodozaštitna zona je **III vodozaštitna zona izvorišta „Gradole“** na udaljenosti od otprilike 1 km južno od lokacije zahvata. Samo izvorište „Gradole“ nalazi se na udaljenosti oko 10 km zapadno od lokacije zahvata. Ostala izvorišta na širem području lokacije zahvata su izvorište „Bulaž“ na udaljenosti od otprilike 7,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata i izvorište „Butoniga“ na udaljenosti od otprilike 7,6 km od lokacije zahvata.



Slika 21. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221>)

Izvor Gradole (**Slika 22**) tipičan je krški uzlazni izvor formiran u kontaktnoj zoni dobro vodopropusnih karbonatnih stijena kredne starosti i klastičnih naslaga kvartarne starosti u dolini Rijeke Mirne. Voda izbija iz pukotine uz rub kvartarnih naslaga, a preljevne se vode odvođe kanalima prema rijeci Mirni. Izvor Gradole ima oscilacije u vidu izdašnosti, a kreću se u rasponu od 0,3 do 18,3 m³/s. Poprilično velika izdašnost u sušnom razdoblju ukazuje na složene procese otjecanja podzemnih voda, odnosno na činjenicu da u istjecanju na izvoru Gradole sudjeluju znatno veće površine napajanja, odnosno da sudjeluju znatno širi regionalni tokovi. Prema izdašnosti u sušnom razdoblju izvor Gradole spada u najveće izvore istarskog poluotoka.

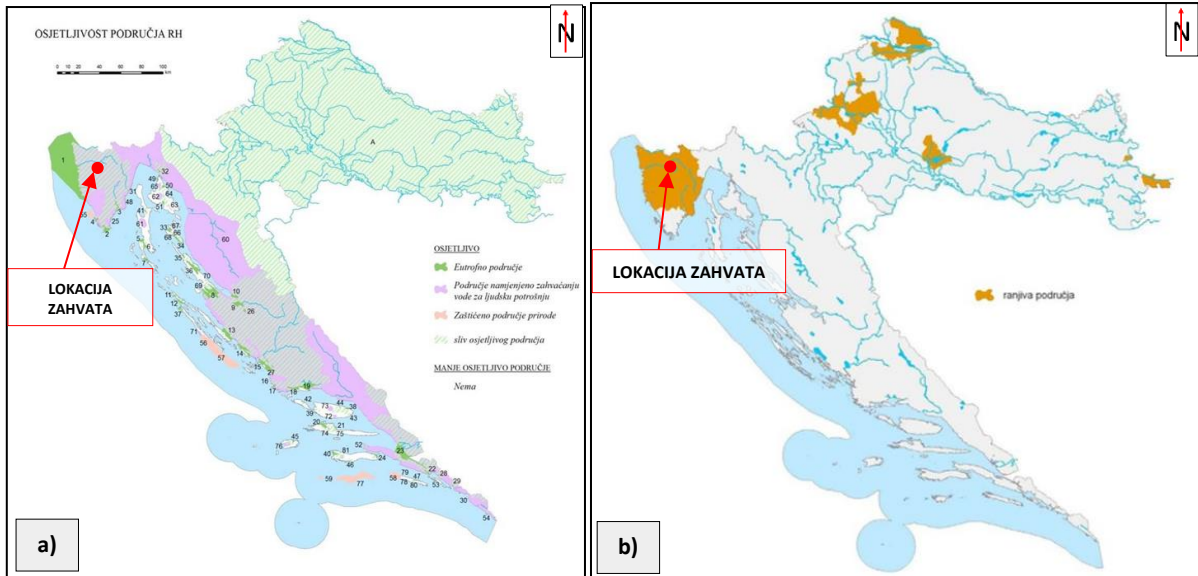


Slika 22. Izvorište Gradole (izvor: https://voda.hr/sites/default/files/2021-10/ocjena_stanja_i_rizika_podzemnih_voda_na_krskom_podrucju_u_rh_varazdin_2009.pdf)

Glavni smjer kretanja podzemnih voda je JI – SZ, tj. Prema rijeci Mirni a podudara se s pružanjem struktura i kretanjem glavnih rasjednih sustava. Trasiranjem se ustanovilo da ponor Čiže i izvor Gradole imaju dobru podzemnu povezanost te se pojavila ideja umjetnog prihranjivanja izvora Gradole vodom iz susjednog sliva (akumulacije Butoniga) upojem u ponor Čiže.

Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata **se nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 23a).**

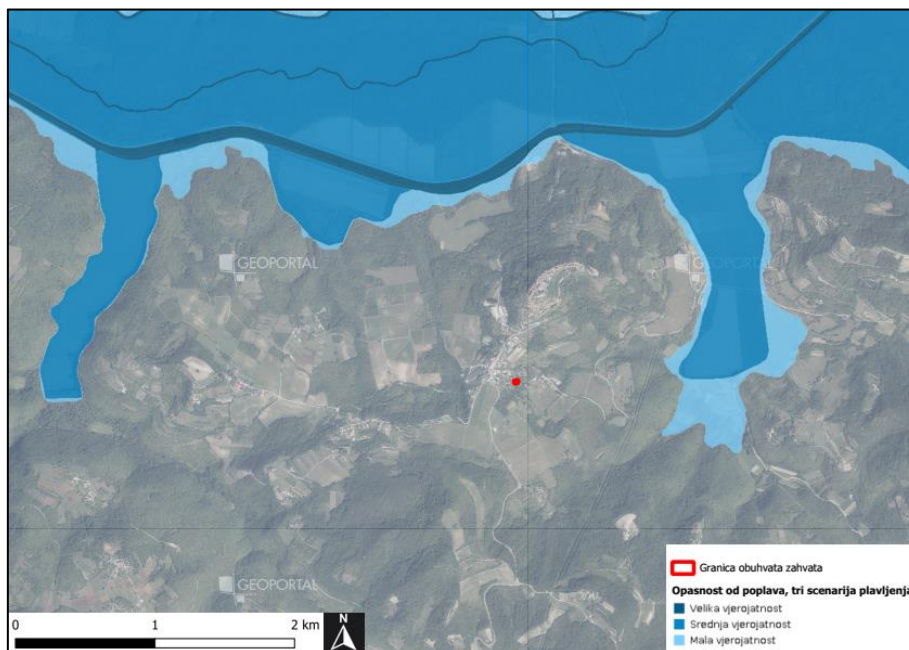
Sukladno Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **nalazi na ranjivom području (Slika 23b).**



Slika 23. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Područje zahvata nalazi se na južnom dijelu grada Motovuna na otprilike 277 mnv, pa prema tome ne postoji vjerojatnost od pojave poplava (Slika 24). Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja najbliže područje gdje postoji vjerojatnost od pojave poplava je otprilike 1,4 km sjeverno i 1,11 km istočno od lokacije zahvata.



Slika 24. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinska vodna tijela

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19 i 20/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode klasificira se u kategorije ekološkog stanja na temelju rezultata ocjene kvalitete: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti definirane kao umjetno ili značajno promijenjeno tijelo, a njihova klasifikacija temelji se na rezultatima ocjene kvalitete u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji, umjeren, loš ili vrlo loš ekološki potencijal (Slika 25).

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela**, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše (Slika 26).

U nastavku se obrađuju podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (KLASA:008-01/23-01/0000387, UR BROJ: 383-23-1, od 29.05.2023.) prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

Tablica 12. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u bližoj okolini od lokacije zahvata

RB	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1.	JKR00232_00 0000	Obuhvatni kanal Muftrin	Prirodna tekućica	Umjereno stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje

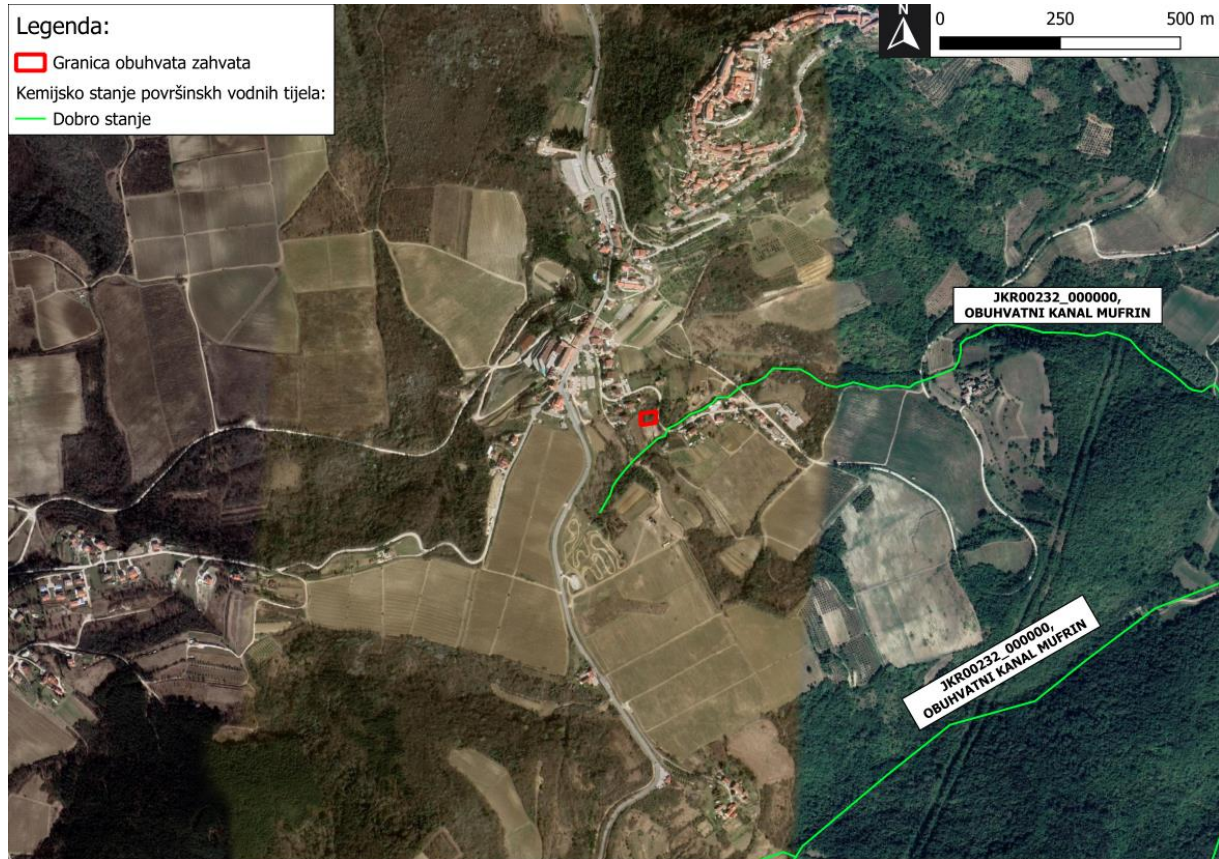


Slika 25. Ekološko stanje vodnih tijela šire okoline zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Najbliže površinsko vodno tijelo od područja zahvata je prirodna tekućica **JKR00232_000000 Obuhvatni kanal Muftrin** (oko 30 m jugoistočno od lokacije zahvata).

Ekološko stanje površinskog tijela **JKR00232_000000** je umjereno, što je rezultat: umjerenog stanja bioloških elemenata kakvoće (ribe). Kemijsko stanje tekućice Obuhvatni kanal Muftrin je dobro.

Ukupno stanje vodnog tijela **JKR00232_000000** je umjereno, odnosno ukupno stanje vodnog tijela odgovara njegovom biološkom stanju.



Slika 26 Kemijsko stanje vodnog tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.9.2. Podzemna vodna tijela

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10, 13/13) promatrano područje pripada području malog sliva „Mirna - Dragonja“, a nalazi se na tijelu podzemne vode **JKGI – 01 SJEVERNA ISTRA (Slika 27)**. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode nalazi se u sljedećoj tablici. Podzemno vodno tijelo **JKGI – 01 SJEVERNA ISTRA** je u dobrom stanju s obzirom na količinsko i kemijsko stanje (

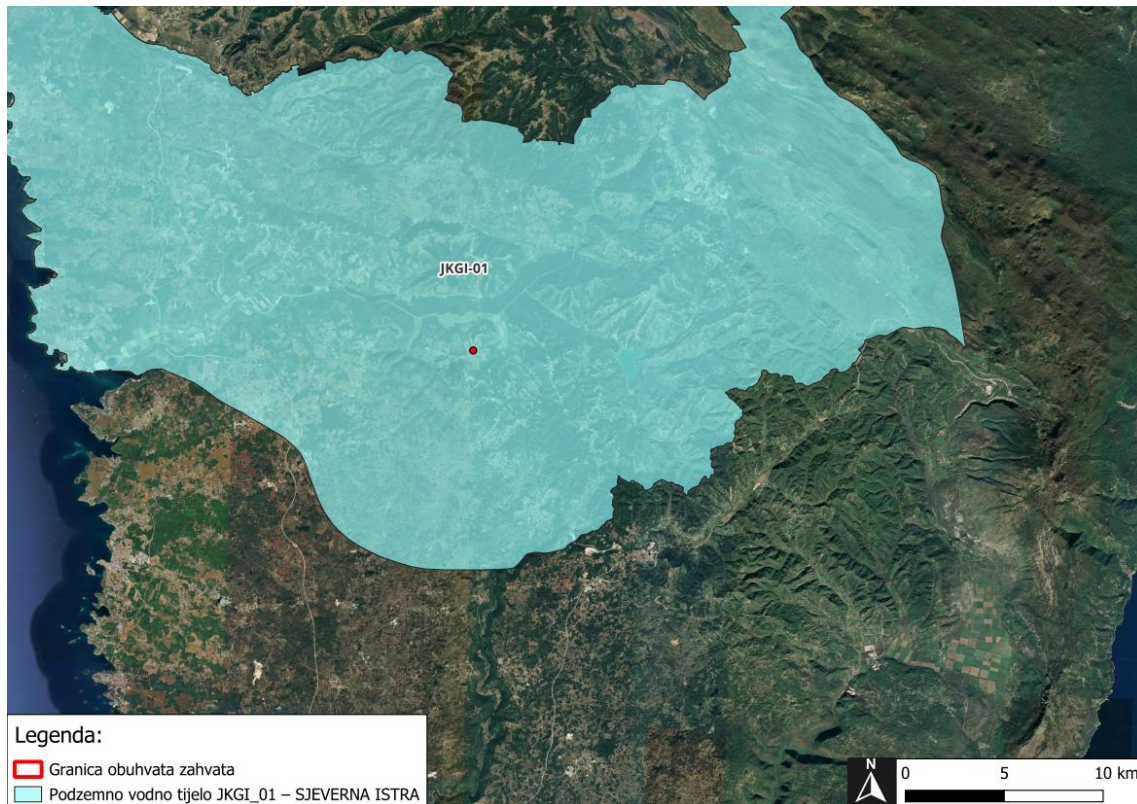
Tablica 5).

Tablica 5. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode JGKI – 01 – Sjeverna Istra – Jadransko vodno područje

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) – SJEVERNA ISTRA- JKGI - 01	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI - 01
Naziv tijela podzemnih voda	SJEVERNA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	5
Prirodna ranjivost	43% područja srednje i 9 % visoke ranjivosti
Površina (km ²)	907
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	441

Države	HR/SLO
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Stanje tijela podzemne vode – procjena stanja	
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Izvor: podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda



Slika 27. Prikaz podzemnog vodnog tijela JKG – 01 – Sjeverna Istra – Jadransko vodno područje i lokacije zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.9.3. Geotermalne i mineralne vode

Na jadranskom vodnom području izdvojeno je 1 geotermalno, odnosno mineralno vodno tijelo. Istarsko geotermalno vodno tijelo (HRJGTN-6), smješteno je u području Jadranske platforme i ima površinu od 60,4 km². Smješteno je u kršu, odnosno u karbonatima pukotinske do kavernozone poroznosti. Nalazi se sjeverno od lokacije zahvata na udaljenosti od otprilike 4,4 km (**Slika 31**).

Stanje tijela geotermalne i mineralne vode JGTN 6 – ISTARSKO prikazano je u slijedećoj tablici (**Tablica 6**).

Tablica 6. Kemijsko i količinsko stanje tijela geotermalne i mineralne vode JGTN6 - ISTARSKO

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Loše
Količinsko stanje	Dobro



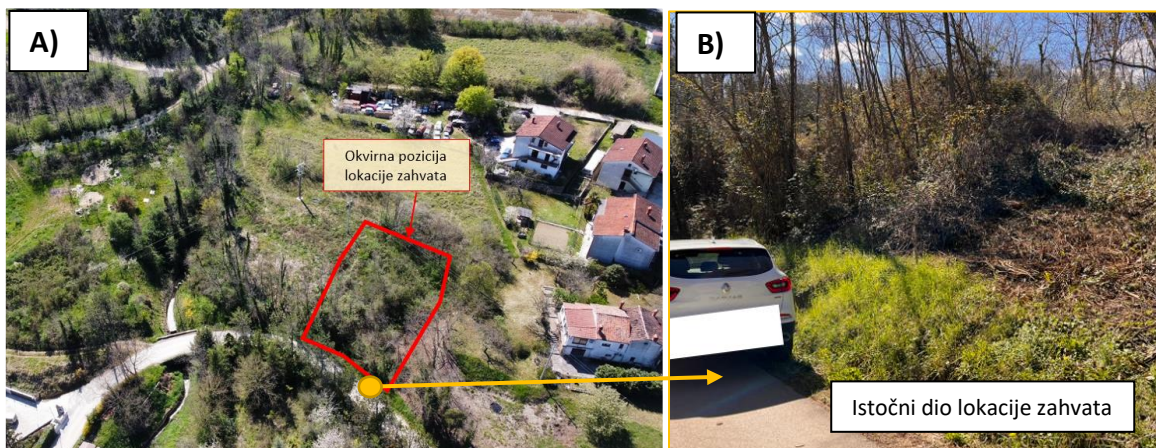
Slika 28. Prikaz geotermalnog tijela JGTN – 6 ISTARSKO i lokacije zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.10. BIORAZNOLIKOST

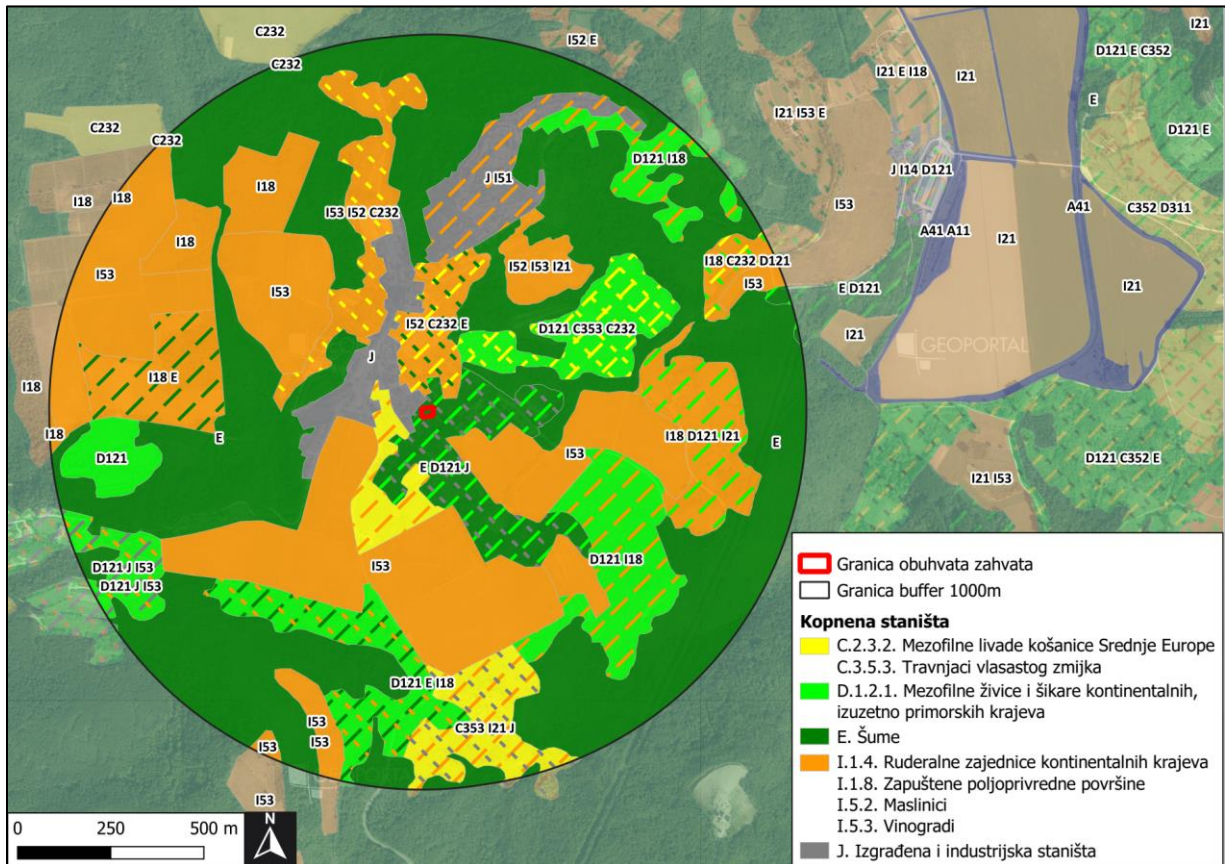
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata nalazi se na području mozaika stanišnih tipova: *E / D.1.2.1. / J – Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Izgrađena i industrijska staništa.*

Prema načinu uporabe parcela je voćnjak. Nekad je ta parcela predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije (**Slika 29**).



Slika 29. Prikaz lokacije zahvata iz zraka (pogled sa istoka prema zapadu) (A) i sa pristupnog puta (B)



Slika 30. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MINGOR-a s označenom lokacijom zahvata i *buffer* zonom (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329>)

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) također su prikazani na slici (**Slika 30**). Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) su: C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* i E. *Šume*¹¹.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

2.10.2. Invazivne vrste

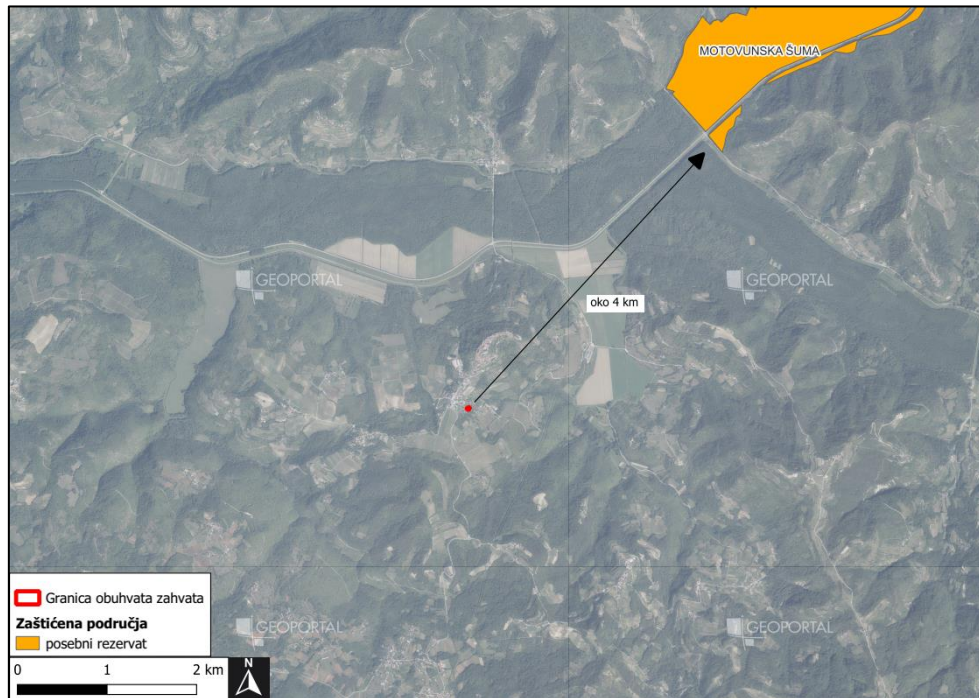
Invazivne vrste su vrste koje su strane ili nezavičajne za pojedini ekosustav i dospjevaju ili mogu dospjeti u njega namjernim ili nenamjernim unošenjem. Kada naseljavanje ili širenje takve vrste ima negativan utjecaj na bioraznolikost, ljudsko zdravlje ili prouzrokuje ekonomsku štetu na području na kojem je unesena, tada se takva vrsta klasificira kao invazivna.

Prema podacima karte opažanja invazivnih vrsta, na lokaciji zahvata nisu zabilježene invazivne vrste. Najbliže zabilježene invazivne vrste nalaze se u okolici, 400 – 1.000 m udaljenosti od lokacije zahvata: žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), kestenov moljac miner (*Cameraria ohridella*), križani šćir (*Amaranthus hybridus* L.) i orahova muha (*Rhagoletis completa*).

2.10.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (**Slika 31**), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je posebni rezervat Motovunska šuma koja se nalazi oko 4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

¹¹ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice



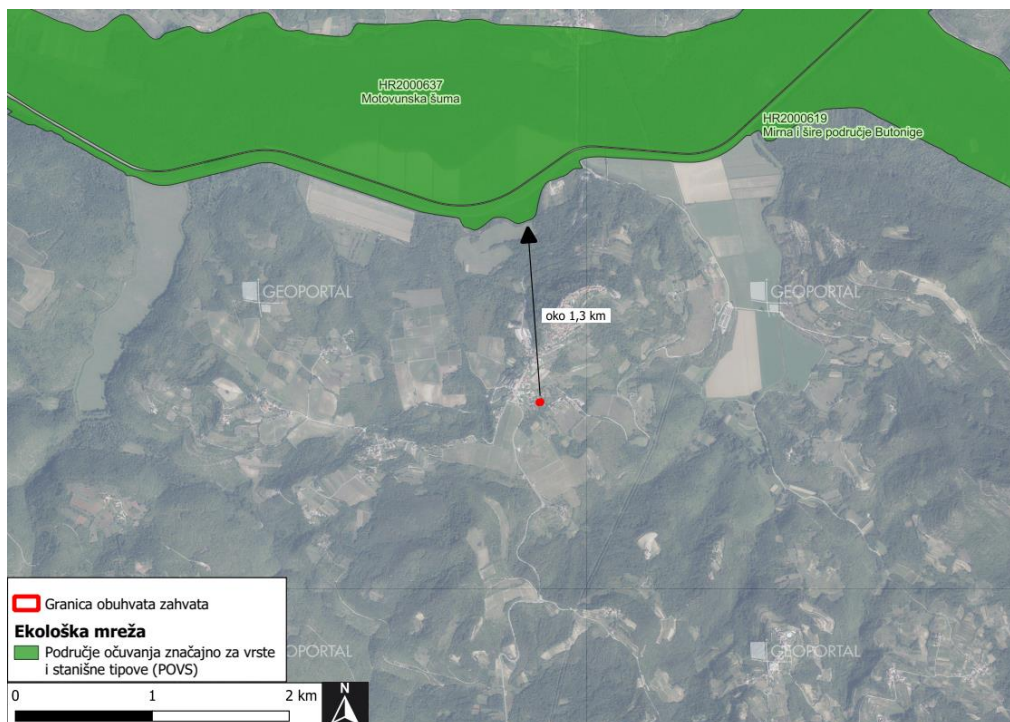
Slika 31. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: Zaštićena područja Republike Hrvatske, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

2.10.4. Ekološka mreža

Na slici (Slika 32) nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.

U okolini lokacije zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):

- **HR2000619, Mirna i šire područje Butonige** (oko 1,3 km sjeverno od lokacije zahvata)
- **HR2000637, Motovunska šuma** (oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata).



Slika 32. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini *ne nalaze se zaštićena kulturna i arheološka baština.*

Najbliža zaštićena kulturna dobra su:

- Kulturno povijesna cjelina Motovuna (oko 380 m sjeverno od lokacije zahvata)
- Crkva sv. Stjepana Prvomučenika (oko 710 m sjeverno od lokacije zahvata).



Slika 33. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: podataka: Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Lokacija zahvata nalazi se u središnjem dijelu naselja i Općine Motovun u Istarskoj županiji. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Općina Motovun ima ukupno 912 stanovnika. U sastavu Općine Motovun nalaze se 4 naselja: Brkač (*Bercas, S. Pancrazio*), Kaldir (*Caldier*), Motovun (*Montona*) i Sveti Bartol (*S. Bortolo*). Naselje Motovun ima 397 stanovnika oko 44% stanovnika Općine Motovun.

Lokacija zahvata nalazi se unutar zone mješovite namjene. Najbliži stambeni objekt se nalazi unutar zone mješovite namjene, oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata (sukladno UPU Motovun).

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Prema popisu poljoprivrede iz 2003. godine na području Općine Motovun korišteno je 236 ha poljoprivrednog zemljišta što iznosi 40,6% ukupnih površina. Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta iznosio je 670. Većinu poljoprivrednog zemljišta na području Općine čine oranice i vrtovi (62 ha), livade i pašnjaci (23 ha), vinogradi (88 ha) te voćnjaci (62 ha).

Stočarska proizvodnja uključuje uzgoj goveda (41), svinja (62), ovaca (2), koza (34) i peradi (1313). Prema podacima iz ARKOD baze podataka iz prosinca 2019. godine na području Općine Motovun nalazi se ukupno 75 poljoprivrednih gospodarstava s 309 ha poljoprivrednih površina. Većinu površina čine parcele veličine od 3 do 20 ha (76%). Prema podacima iz ARKOD Preglednika na lokaciji zahvata nalazi se: oranica (ARKOD ID: 3242727) (7,66 ha), oranica (ARKOD ID: 3242746) (3,77 ha) i oranica (ARKOD ID: 3261312) (0,41 ha).

Lokacija zahvata se sukladno UPU Motovun nalazi unutar zone mješovite namjene. Nekad je parcela na lokaciji zahvata predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije.

Prema podacima o pokrovu i namjeni korištenja zemljišta (CLC 2018) veći dio lokacije zahvata nalazi se na području pretežno poljoprivrednog zemljišta, s značajnim udjelom prirodno biljnog pokrova.

2.13.2. Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata se nalazi unutar Uprave šuma podružnice Buzet, Šumarije Pazin, gospodarske jedinice „Motovun“. Lokacija zahvata se ne nalazi na području odsjeka državnih šuma. Najbliži odsjek je 15f koji se nalazi oko 35 m jugoistočno od lokacije zahvata (**Slika 34**).

Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske jedinice *Motovunske šume* Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se ne nalazi na odsjecima privatnih šuma, dok je najbliži odsjek privatnih šuma **17e** i nalazi se oko 320 m zapadno od lokacije zahvata (**Slika 35**).



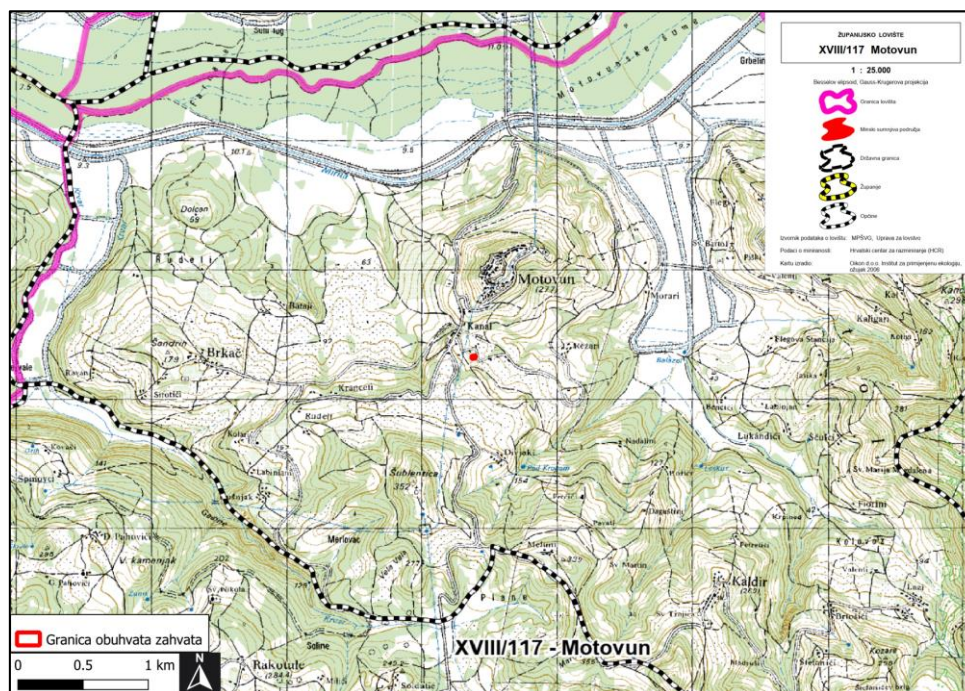
Slika 34. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)



Slika 35. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na područja lovišta **XVIII/117 Motovun**. Ukupna površina lovišta iznosi 6.785 ha, a njime gospodari „LD Fazan, Motovun“. U lovištu obitavaju glavne vrste divljači: srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi.



Slika 36. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/18/XVIII_117_Motovun.pdf)

2.13.4. Promet

Do lokacije zahvata vodi nerazvrstana asfaltirana cesta koja služi za pristup na lokaciju zahvata sa njezine istočne strane. Ista se oko 300 m zapadno spaja na ŽC5007 (Buje (ŽC5209) – Šterna – Motovun – Karojba (ŽC5042) – A.G. Grada Pazina (Trviž)) (Slika 37).

Najbliže brojačko mjesto na kojoj se odvija neprekidno automatsko brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 2753 (naziv Korajba), a nalazi se oko 2 km južno od lokacije zahvata (Slika 38). Sukladno izvješću Hrvatskih cesta Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021., prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio je 2.300 vozila na dan, dok je prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) iznosio 3285 vozila na dan (Tablica 7).

Tablica 7. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podatkom o brojačkom mjestu oznake 2753

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
5007	2753	Karojba	2300	3285	NAB	L50059	Ž5042	1,9

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georazolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georazolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Pravilnom organizacijom gradilišta te opreznim izvođenjem radova, ovi se utjecaji mogu izbjeći pa izgradnja zahvata **neće imati utjecaj na vode.**

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode: oborinske vode s asfaltiranih i manipulativnih površina, sanitarne otpadne vode i industrijske otpadne vode (od pranja plodova, pranja strojeva i pogona, vegetativna voda).

Oborinske otpadne vode s asfaltiranih i manipulativnih površina će se pročišćavati na separatoru ulja i masti te će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode će se zajedno sa vegetativnom vodom nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.

Otpadne vode će se iz sustava javne odvodnje odvoditi u postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Motovun koji se nalazi oko 260 m istočno od lokacije zahvata¹³ (**Slika 3**). Postojeći sustav javne odvodnje nalazi se sa istočne strane lokacije zahvata, kao i nerazvrstani asfaltirani pristupni put na lokaciju zahvata.

Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se nalazi na slivu osjetljivog područja. Sukladno Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se nalazi na ranjivom području.

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar vodozaštitne zone, niti unutar vodonosnog područja. Najbliža vodozaštitna zona je III. vodozaštitna zona izvorišta „Gradole“ na udaljenosti od otprilike 1 km južno od lokacije zahvata. Samo izvorište „Gradole“ nalazi se na udaljenosti oko 10 km zapadno od lokacije zahvata. Ostala izvorišta na širem području lokacije zahvata su izvorište „Bulaž“ na udaljenosti od otprilike 7,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata i izvorište „Butoniga“ na udaljenosti od otprilike 7,6 km od lokacije zahvata.

S obzirom na opisan način postupanja s otpadnim vodama na lokaciji zahvata ne očekuje se negativan utjecaj predmetne lokacije zahvata na kvalitetu podzemnih i površinskih voda.

¹³ https://www.usluga-odvodnja.hr/site_media/media/uploads/catalog/type/attachments/Karta_aglomeracije_Motovun.pdf

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Kao što je opisano u poglavlju 2.9.1. u zoni do 1 km od planiranog zahvata nalazi se **površinsko vodno tijelo JKR00232_000000, Obuhvatni kanal Mufrin** (oko 30 m jugoistočno od lokacije zahvata). Ekološko stanje površinskog tijela JKR00232_000000 je umjereno, što je rezultat: umjerenog stanja bioloških elemenata kakvoće (ribe). Kemijsko stanje tekućice Obuhvatni kanal Mufrin je dobro. Ukupno stanje vodnog tijela JKR00232_000000 je umjereno, odnosno ukupno stanje vodnog tijela odgovara njegovom biološkom stanju.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za površinsko vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. godine. Za najbliže površinsko vodno tijelo JKR00232_000000, Obuhvatni kanal Mufrin navedene su sljedeće mjere: **Osnovne mjere** (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, **Dodatne mjere** (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 i **Dopunske mjere** (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01.

Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata **nisu relevantne za predmetni zahvat.**

Uvidom u analize stanja vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, lokacija zahvata se nalazi na **podzemnom vodnom tijelu JKGI – 01 SJEVERNA ISTRA**. Podzemno vodno tijelo JKGI – 01 SJEVERNA ISTRA je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na količinsko i kemijsko. Obnovljive zalihe podzemne vode ovog vodnog tijela iznose $441 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za navedeno podzemno vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. godine. Mjere su sljedeće: **Osnovne mjere** (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, **Dodatne mjere** (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31.

Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata **nisu relevantne za predmetni zahvat.** Predmetni zahvat je u skladu s Nacrtom Plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. godine.

Lokacija zahvata nalazi se oko 4,4 km sjeverno od tijela geotermalne vode HRJGTN-6, Istarsko geotermalno vodno tijelo, koje je sukladno podacima Hrvatskih voda u lošem kemijskom stanju i dobrom količinskom stanju. Zbog velike udaljenosti i prirode zahvata, zahvat neće imati negativan utjecaj na ovo vodno tijelo.

S obzirom na ranije opisan način postupanja s otpadnim vodama na lokaciji zahvata, **zahvat neće imati negativan utjecaj otpadnih voda na stanje površinskih vodnih tijela u okruženju lokacije zahvata, kao ni negativan utjecaj na stanje podzemnih vodnih tijela i tijela geotermalne i mineralne vode.**

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) lokacija zahvata se **ne nalazi na području vjerojatnosti pojave poplava te neće biti utjecaja poplava na zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Cijela lokacija zahvata nalazi se unutar zone mješovite namjene sukladno UPU Motovun. Nekad je ta parcela predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije (**Slika 29**). Izgradnjom uljare te uređenjem parcele

izgubit će se dio tla gdje će biti smještena uljara te okolne asfaltirane površine (oko 42% površine parcele).

Na ostatku parcele će se tlo obnoviti (58 % parcele) budući da će iste predstavljati ozelenjene površine.

Budući da je lokacija zahvata prostorno-planskom dokumentacijom (UPU Motovuna) predviđena za tu namjenu (**mješovita namjena, oznaka M**) te se na tom području dopušta izgradnja uljare, navedeni gubitak tla se smatra zanemarivim.

Tijekom građevinskih radova u sklopu realiziranja zahvata postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji pogona. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti vrlo mali.**

Tijekom korištenja

Utjecaji na tlo tijekom korištenja mogu se javiti uslijed loše izvedbe komunalne infrastrukture zbog koje bi onečišćujuće tvari mogle dospjeti u tlo. Provodit će se redovito održavanje i ispitivanje vodonepropusnosti sustava odvodnje otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11).

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na tlo.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva i vozila. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Sa završetkom građevinskih radova prepoznati negativni utjecaj na zrak će prestati zrakom. Tijekom izvođenja radova doći će i do emisije ispušnih plinova od rada strojeva i vozila (ugljičkov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici). Prepoznati utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera te prostorno lokaliziran na zonu lokaciju zahvata bez dugoročnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata utjecaj na zrak tijekom korištenja će imati osobna i druga transportna vozila na lokaciji zahvata. Na lokaciji se očekuje oko 10 vozila tjedno tijekom listopada i studenog, u vrijeme prerade maslina.

Grijanje i hlađenje građevine predviđeno je putem dizalice topline koja koristi plin freon R32, u količini do 3 kg. Kako će uređaj sadržavati 3 kg radne tvari, nositelj zahvata će imati obavezu prijaviti isti prijaviti na obrascu PNOS (prijava nepokretnih uređaja i opreme) na web aplikaciji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21).

S obzirom na sve prethodno navedeno može se zaključiti da se provedbom zahvata te redovitim i kontrolama rada i redovitim održavanjem **utjecaj zahvata na zrak biti vrlo mali.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01; dalje u tekstu: Tehničke smjernice) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća:

- dekarbonizaciju
- energetske učinkovitost
- uštedu energije
- uvođenje obnovljivih oblika energije
- poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova
- povećanje sekvenciranja.

Tijekom izgradnje

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno na oko 390 dana. Ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije iznositi će oko 247.104 kg CO₂, odnosno oko **247,1 t CO₂**. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Tijekom rada

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti, odnosno tehnološki proces u pogonu. **Neizravne emisije stakleničkih plinova:** odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe pogona. Neizravne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica zahvata, ali obzirom da se korištenje električne energije može kontrolirati na samom postrojenju putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale neizravne emisije su posljedica aktivnosti u pogonu, ali nastaju na izvorima koji nisu pod ingerencijom uprave pogona. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo izravne i neizravne emisije.

Proračun ugljičnog otiska – izravni i neizravni izvori

Na lokaciji zahvata neće biti izravnih izvora stakleničkih plinova.

Na lokaciji zahvata će biti neizravnih izvora stakleničkih plinova uslijed potrošnje kupljene električne energije. Godišnja potrošnja električne energije iz sustava javne elektroopskrbe iznositi će oko 1.250 kWh.

$$1.250 \text{ kWh} \times 180 \text{ g CO}_2/\text{kWh} = 225.000 \text{ g CO}_2 = 0,225 \text{ t CO}_2$$

U budućnosti nositelj zahvata planira postavljanje fotonaponske elektrane na krov uljare kako bi se smanjila potrošnja električne energije. Proizvodnja električne energije iz OIE smanjit će indirektnu emisiju CO₂.

Vidljivo je da će sveukupna emisija CO₂ na lokaciji zahvata iznositi oko **0,2 tona CO₂ godišnje**, dok se u budućnosti očekuje smanjenje emisija CO₂ temeljem rada fotonaponske elektrane.

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da

planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Sukladno **Strategiji niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougliječnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Poljoprivreda je sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene. Temeljni izazov je kako smanjiti emisije stakleničkih plinova i održati proizvodnju hrane. Klimatske promjene su samo jedan od pritisaka na poljoprivredu. U globalnom kontekstu povećanja konkurencije, proizvodnja hrane mora se promatrati kroz zajednički kontekst, poljoprivredu, energiju i sigurnost hrane.

Vizija niskougliječnog razvoja u sektoru poljoprivrede podrazumijeva **punu primjenu dobre poljoprivredne prakse** što nositelj zahvata provodi.

Potrebno je spomenuti da bi se dodatno značajno (neizravno) smanjenje emisije stakleničkih plinova, moglo ostvariti uz promjene prehrambenih navika društva, odnosno mjerama kojima bi se poticala veća potrošnja maslinovog ulja. Smanjenje ostataka i gubitaka od hrane treba biti jedna od prioritetnih mjera.

Zahvat se odnosi na izgradnju građevine uljare. Prodajom maslinovog ulja na domaćem tržištu, smanjuje se potreba za uvozom i transportom maslinovog ulja čime se istovremeno smanjuju emisije stakleničkih plinova u zrak. Time će se smanjiti gubici i potreba za dodatnom proizvodnjom maslinovog ulja što posredno dovodi do smanjenja emisije stakleničkih plinova prilikom uzgoja voća i povrća i sl.

Provedbom zahvata doći će do određenih emisija stakleničkih plinova (kvantifikacija je navedena u poglavlju 3.1.5.1.). Emisije stakleničkih plinova bit će male jer su u fazi projektiranja zahvata ugrađene sljedeće mjere ublažavanja klimatskih promjena, odnosno mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova:

- ugradit će se **energetski učinkovita oprema**
- **uštedu energije** putem dizalice toplice u svrhu grijanja i hlađenja prostora; ugradit će se LED rasvjetna tijela,
- Sve površine koje nisu manipulativne bit će **ozelenjene (475 m² tj. 58% parcele), tako da doprinose sekvestraciji CO₂ iz atmosfere tijekom cijele godine.**
- Kvalitetnom prerade masline smanjit će se gubici u poljoprivredi i posredno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (uzgoj maslina)
- Prerada masline će se odvijati oko 40 dana godišnje u listopadu i studenom
- U budućnosti je planirana instalacija fotonaponske elektrane smanjit će se emisije stakleničkih plinova.

Zaključak o utjecaju zahvata na klimatske promjene

Za predmetni zahvat se tijekom projektiranja vodilo računa o smanjenju ugljičnog otiska – u fazi projektiranja zahvata ugrađene su različite mjere ublažavanja klimatskih promjena, odnosno mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova.

Sve navedeno je u skladu sa Strategijom niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21).

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ isti će

se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Proveden je proračun emisija stakleničkih plinova sukladno preporukama Smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) i iznositi će oko 0,2 tona CO₂ godišnje što je **ispod praga od 20.000 tona CO₂**.

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donesla je **Europski zeleni plan** - strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila **Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine** (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz nacrtu Niskougljične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Ovom studijom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetske i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Što se tiče samog zahvata, s obzirom na smanjenje emisija CO₂ ugradnjom energetske učinkovite opreme, inovativnih načina uštede energije te ostalih mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova koje su ugrađene u sam projekt zahvata te činjenice da će zahvat doprinijeti kvalitetnom preradi maslina može se zaključiti da je zahvat u skladu sa Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.




Modul 1 - Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Postrojenja i procesi in-situ na lokaciji,
- Ulazi ili „inputi“ (voda, energija)
- Izlazi ili „outputi“ (proizvod),
- Transport.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivosti. 

Kako se u predmetnom slučaju radi o izgradnji objekta uljare, analiza osjetljivosti provede će se za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transporti). U **Tablici 19.** prikazana je analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene.

Tablica 8. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		izgradnja objekta uljare			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata dodijeljena je zanemariva ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene što znači da zahvat nije osjetljiv (zanemarivo je osjetljiv) na te klimatske faktore i sekundarne efekte.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće **primarne klimatske faktore**:

- prosječna temperatura,
- ekstremna temperatura zraka,
- ekstremna količina oborine,
- maksimalna brzina vjetra.

Povećanje ekstremne temperature zraka, kao i ekstremna količina oborine mogu utjecati na smanjenje količine ploda masline (ulaz u tehnološki proces), što utječe direktno i na smanjenje količine maslinovog ulja (izlaz iz tehnološkog procesa). Ekstremna količina oborine može negativno utjecati i na transport vozila sirovina i/ili proizvoda. Maksimalna brzina vjetra može oštetiti građevinu na lokaciji zahvata te usporiti/zaustaviti transport vozila u svrhu dovoza ili odvoza sa lokacije zahvata.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće **sekundarne efekte**:

- klimatske nepogode (oluje)
- šumski požar

Klimatske nepogode (oluje) mogu oštetiti građevinu na lokaciji zahvat te usporiti/zaustaviti transport vozila u svrhu dovoza ili odvoza sa lokacije zahvata. Šumski požar (kao i oluje) može

uzrokovati oštećenje građevine te učiniti lokaciju nedostupnom. Najbliži odsjek šuma (državne) nalazi se na udaljenosti od 35 m od lokacije zahvata.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji gdje se planira izgradnja uljare. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

Tablica 9. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)		Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)	
Primarni klimatski faktori					
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Broj dana s temperaturom većom od 30°C je 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).		Broj dana s temperaturom većom od 30°C do 12 dana više od referentnog razdoblja. Očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi 16 dana više od referentnog razdoblja. Značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji.	
4	Promjena ekstremnih količina oborina	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) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	
6	Maksimalna brzina vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
11	Klimatske nepogode (oluje)	Bez promjena za lokaciju zahvata.		Bez promjena za lokaciju zahvata.	
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području. Na lokaciji zahvata dosad nije zabilježen ni jedan šumski požar. S		Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. S obzirom da se procjenjuje povećanje rizika od nastanka požara na području cijele Republike Hrvatske, a	

		obzirom da je trend šumskih požara znatno viši u mediteranskim krajevima procjenjuje se da je trenutna izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli niska.		lokacija zahvata nalazi se u blizini šumskog područja (najbliže područje je udaljeno 35 m), procjenjuje se da je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli srednja.	
--	--	--	--	--	--

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da povećanje ekstremnih temperatura zraka te promjenom ekstremnih količina oborina može doći do pomanjkanja plodova maslina. Posljedica toga bi mogla biti manja proizvodnja maslinovog ulja. Maksimalna brzina vjetera i klimatske nepogode (oluje) mogu prouzročiti također pomanjkanja plodova masline. Navedeno također može oštetiti građevinu na lokaciji zahvata te usporiti/zaustaviti transport vozila u svrhu dovoza ili odvoza sa lokacije zahvata. Projekcije ukazuju kako će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske, a s obzirom da se lokacija zahvata nalazi u blizini šuma izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli u budućnosti je srednja.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$V = S \times E$ gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva 
- Srednja 
- Visoka 

Tablica 10. Matrica klasifikacije ranjivosti za lokaciju zahvata

	Ranjivost – osnovna/referentna				Ranjivost – buduća			
	Izloženost				Izloženost			
	N	S	V		N	S	V	
Osjetljivi vost	N	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22			N	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22		
	S		2, 4, 6, 11		S		2, 4, 6, 11, 18	
	V				V			

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene (Tablica 21) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti (Modul 4).

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.**

Predmetni zahvat uključuje izgradnju uljare te preradu maslinovog ulja na koji bi klimatske promjene mogle imati utjecaja u vidu povećanja ekstremnih temperatura koje dovode do sušnog razdoblja. Takve temperature mogu dovesti i do smanjenja količine plodova maslina te smanjenja proizvodnje maslinovog ulja. U budućnosti se može očekivati postavljanje fotonaponskih elektrana na uljaru čime bi se smanjila potrošnja električne energije. Kvalitetnom prerade masline smanjit će se gubici u poljoprivredi i posredno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (uzgoj maslina).

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavlje 6.2.7. *Energetika*, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Globalni porast temperature i ekstremne padaline mogao bi uzrokovati smanjenja prerade sirovina i proizvodnje. To bi se moglo spriječiti ukoliko će nositelj zahvata sirovinu nabavljati od više klijenata.

Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije te i distribuciju iste u proizvodni pogon gdje će se koristiti u tehnološkim procesima.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktori rizika procijenjeni su kao mali te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 slučaja prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači.

Lokacija zahvata se NE nalazi na području vjerojatnosti poplavlivanja.

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Otpornost ovog zahvata projekta na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja. Ukoliko dođe do povećanja temperature zraka i do ekstremnijih oborina, posljedica toga može biti suša te manje sirovina tj. plodova masline, a samim time može doći do smanjenja obujma proizvodnje maslinovog ulja. Klimatske nepogode (oluje) mogu oštetiti građevinu na lokaciji zahvat te usporiti/zaustaviti transport vozila u svrhu dovoza ili odvoza sa lokacije zahvata. Šumski požar (kao i oluje) može uzrokovati oštećenje građevine te učiniti lokaciju nedostupnom.

Do bujičnih voda i nastanka toplinskog otoka na lokaciji neće doći zbog velikog udjela zelenih površina (58 % parcele unutar lokacije zahvata bit će ozelenjene), a i sama lokacija zahvata je sa tri strane okružena zelenim površinama.

U budućnosti će se električna energija proizvoditi iz sunčane elektrane čime će doći do pozitivnog utjecaja zahvata na okolna područja budući da će doći do smanjenja opterećenja na javnu elektroopskrbnu mrežu, a povećanje udjela obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije automatski će smanjiti emisije stakleničkih plinova.

Planirani objekt projektiran je na način da su unutar projekta ugrađeni brojni parametri kojima se smanjuje potrošnja energije, odnosno dolazi do uštede energije (opisano u poglavlju 3.1.5.1.). Sve površine koje nisu manipulativne bit će trajno ozelenjene, tako da će doprinositi sekvestraciji CO₂ iz atmosfere tijekom cijele godine.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

U slučaju nepovoljnih vremenskih uvjeta uslijed klimatskih promjena bit će potrebno kvalitetno prerađivati maslinu čime će se smanjiti gubici u poljoprivredi i posredno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (uzgoj maslina).

Zahvat je već u fazi projektiranja prilagođen na moguće klimatske promjene na način da su projektnoj razini uzete u obzir moguće klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat niti na ljude, prirodu ili imovinu .

Može se zaključiti da će zahvat doprinijeti prilagodbi od klimatskih promjena jer će kvalitetno skladištenje biti nužno za smanjenje gubitaka u poljoprivredi.

S obzirom na lokaciju zahvata koja detaljno opisana u poglavlju 2., može se zaključiti da zahvat neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura na klimatske promjene.

3.1.5.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na predviđene klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Predmetni zahvat je izgradnja uljare te prerada maslina čijim korištenjem dolazi do emisija u okoliš. Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom i činjenice da će se u budućnosti smanjiti emisije stakleničkih plinova instaliranjem sunčane elektrane na uljaru, **ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene, već će smanjenjem emisija stakleničkih plinova doći do ublažavanja klimatskih promjena, odnosno pridonijeti klimatskoj neutralnosti.**

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim

gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

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

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

Zahvatom će se prerađivati masline, smanjit će se gubici u poljoprivredi i posredno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (uzgoj maslina).

Također, primjenom dobre poljoprivredne prakse također dolazi do smanjenja emisija stakleničkih plinova. Sve navedeno je u skladu sa Strategijom niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21).

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

Vežano za Klimatsku neutralnost, odnosno ublažavanje klimatskih promjena, proces je podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da zahvat sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska (ublažavanje), nije potrebno napraviti 2. fazu (detaljnu analizu).

Što se tiče otpornosti na klimatske promjene, odnosno prilagodbe klimatskim promjenama, proces je također podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da analizom osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima nisu utvrđeni značajni rizici nije potrebna detaljna analiza.

Može se zaključiti da će zahvat doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena jer će njegovom provedbom doći do smanjenja emisija stakleničkih plinova (detaljno objašnjeno u poglavlju 3.1.5.1.) i da je zahvat otporan na klimatske promjene jer su tijekom projektiranja uzete u obzir moguće klimatske promjene te su se u projekt ugradile mjere kojima se postiže otpornost projekta (detaljnije u poglavlju 3.1.5.2).

Sukladno Uredbi (EU) 2021/241 od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornosti definicija izraza „ne nanosi bitnu štetu“ znači da se ne podupiru i ne obavljaju gospodarske djelatnosti kojima se nanosi bitna šteta bilo kojem od okolišnih ciljeva. Europska Komisija izdala je Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) u kojima su navedene tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u kontekstu Mehanizma za oporavak i otpornost. U njima je navedeno što predstavlja „bitnu štetu“ za šest okolišnih ciljeva:

1. smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova;
2. smatra se da djelatnost bitno šteti prilagodbi klimatskim promjenama ako dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu;

3. smatra se da djelatnost bitno šteti održivoj uporabi i zaštiti vodnih i morskih resursa ako je štetna za dobro stanje ili dobar ekološki potencijal vodnih tijela, među ostalim površinskih i podzemnih voda ili za dobro stanje okoliša morskih voda;
4. smatra se da djelatnost bitno šteti kružnom gospodarstvu, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje, ako dovodi do znatne neučinkovitosti u uporabi materijala ili u izravnoj ili neizravnoj uporabi prirodnih resursa ili ako znatno povećava stvaranje, spaljivanje ili odlaganje otpada ili ako dugoročno odlaganje otpada može uzrokovati bitnu i dugoročnu štetu za okoliš;
5. smatra se da djelatnost bitno šteti sprečavanju i kontroli onečišćenja ako dovodi do znatnog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu ili zemlju;
6. smatra se da djelatnost bitno šteti zaštiti i obnovi bioraznolikosti i ekosustava ako je u znatnoj mjeri štetna za dobro stanje i otpornost ekosustava ili je štetna za stanje očuvanosti staništa i vrsta, među ostalim onih od interesa za Uniju

Kako bi se državama članicama olakšala ocjena usklađenosti s načelom nenanošenja bitne štete i njezino prezentiranje u planu za oporavak i otpornost, Komisija je sastavila kontrolni popis koji bi države članice trebale upotrebljavati kako bi potkrijepile svoju analizu odnosa svake mjere prema načelu nenanošenja bitne štete (Prilog I. smjernica). Na temelju sheme odlučivanja koju treba koristiti za svaku mjeru plana za oporavak i otpornost ispunjen je Kontrolni popis u odnosu na predmetni zahvat (**Tablica 11** i **Tablica 12**).

Tablica 11. Dio 1. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat

Navedite za koje je od sljedećih okolišnih ciljeva potrebna materijalna ocjena usklađenosti mjere s načelom nenanošenja bitne štete	Da	Ne	Obrazloženje ako je odabrano „Ne”
Ublažavanje klimatskih promjena	X		
Prilagodba klimatskim promjenama	X		
Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa	X		
Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje	X		
Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje	X		
Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava		X	Aktivnost koja se podupire mjerom ima neznatan predvidiv učinak na taj okolišni cilj, uzimajući u obzir izravne i primarne neizravne učinke tijekom cijelog životnog ciklusa. Analizom u poglavljima 3.6., 3.7. i 3.8. zaključeno je da zahvat neće utjecati na osjetljiva područja sa stajališta biološke raznolikosti (uključujući mrežu zaštićenih područja Natura 2000, lokalitete uvrštene na popis svjetske baštine UNESCO-a i ključna područja bioraznolikosti)

Tablica 12. Dio 2. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat

Pitanja	Ne	Materijalno obrazloženje
Ublažavanje klimatskih promjena: očekuje li se da će mjera dovesti do znatnih emisija stakleničkih plinova?	x	Ne očekuje se da će mjera dovesti do znatnih emisija stakleničkih plinova s obzirom da je provedena kvantifikacija emisija u poglavlju 3.1.5.1.
Prilagodba klimatskim promjenama: očekuje li se da će mjera dovesti do povećanja štetnog učinka trenutačne ili očekivane buduće klime na samu mjeru ili na ljude, prirodu ili imovinu?	x	U poglavlju 3.1.5.3. u okviru analize izloženosti koja obuhvaća trenutačnu i buduću klimu procijenjeni su fizički klimatski rizici koji bi mogli biti značajni za tu mjeru te nije utvrđena visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt. Stoga nema

		dokaza o znatnim negativnim izravnim i primarnim neizravnim učincima mjere na taj okolišni cilj tijekom njezina cijelog životnog ciklusa.
Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa: očekuje li se da će mjera biti štetna: (i) za dobro stanje ili dobar ekološki potencijal vodnih tijela, među ostalim površinskih i podzemnih voda; ili (ii) za dobro stanje okoliša morskih voda?		<p>Ne očekuje se da će zahvat biti štetan za održivu uporabu i zaštitu vodnih i morskih resursa.</p> <p>Na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oborinske vode s asfaltiranih i manipulativnih površina, • sanitarne otpadne vode, • industrijske otpadne vode (od pranja plodova, pranja strojeva i pogona, vegetativna voda) <p>Oborinske otpadne vode s asfaltiranih i manipulativnih površina će se pročišćavati na separatoru ulja i masti te će se ispuštati u sustav javne odvodnje.</p> <p>Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.</p> <p>Industrijske otpadne vode će se zajedno sa vegetativnom vodom nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.</p> <p>Otpadne vode će se iz sustava javne odvodnje odvoditi u postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Motovun koji se nalazi oko 260 m istočno od lokacije zahvata¹⁴ (Slika 3). Postojeći sustav javne odvodnje nalazi se sa istočne strane lokacije zahvata, kao i nerazvrstani asfaltirani pristupni put na lokaciju zahvata.</p> <p>Budući da će se sustav odvodnje izvesti vodonepropusno, neće biti negativnog utjecaja na dobro stanje ili dobar ekološki potencijal vodnih tijela, površinskih i podzemnih voda.</p>
Prelazak na kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje: očekuje li se da će mjera: i. dovesti do znatnog povećanja stvaranja, spaljivanja ili odlaganja otpada, osim spaljivanja opasnog otpada koji se ne može reciklirati; ili ii. dovesti do znatnih neučinkovitosti u izravnoj ili neizravnoj uporabi bilo kojeg prirodnog resursa (1) u bilo kojoj fazi njegova životnog ciklusa koje nisu svedene na najmanju moguću mjeru odgovarajućim mjerama (2); ili iii. uzrokovati bitnu i dugoročnu štetu okolišu u odnosu na kružno gospodarstvo (3)?	x	Svim nastalim otpadom će se gospodariti sukladno važećim propisima. Zahvat se odnosi izgradnju uljare i preradu maslina te će se na taj način zapravo učinkovito upotrebljavati prirodni resursi, neće dolaziti do kvarenja plodova maslina te se neće povećati potreba za povećanim uzgojem maslina.
Sprečavanje i kontrola onečišćenja: očekuje li se da će mjera dovesti do znatnog povećanja emisija onečišćujućih tvari (4) u zrak, vodu ili zemlju?	x	Analizama u poglavlju 3. Elaborata zaključeno je da zahvat neće dovesti do znatnog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu ili zemlju.

(1) Prirodni resursi uključuju energiju, materijale, metale, vodu, biomasu, zrak i zemlju.

(2) Primjerice, neučinkovitosti se mogu svesti na najmanju moguću mjeru znatnim povećanjem trajnosti, mogućnosti popravka, nadogradnje i ponovne uporabljivosti proizvoda ili znatnim smanjivanjem uporabe resursa s pomoću dizajna i odabira materijala, olakšavanjem prenamjene, rastavljanja i rasklapanja, osobito radi smanjenja uporabe građevnih

¹⁴ https://www.usluga-odvodnja.hr/site_media/media/uploads/catalog/type/attachments/Karta_aglomeracije_Motovun.pdf

materijala i promicanja njihove ponovne uporabe; te prelaskom na poslovne modele „proizvod kao usluga“ i kružne vrijednosne lance s ciljem da se proizvodi, komponente i materijali održavaju na najvišoj razini korisnosti i vrijednosti što je dulje moguće. zatim znatnim smanjenjem udjela opasnih tvari u materijalima i proizvodima, među ostalim zamjenom tih tvari sigurnijim alternativama, te znatnim smanjenjem otpada od hrane u proizvodnji, preradi, izradi ili distribuciji hrane.

(3) Za više informacija o cilju kružnog gospodarstva vidjeti uvodnu izjavu 27. Uredbe o taksonomiji.

(4) Onečišćujuća tvar znači tvar, vibracija, toplina, buka, svjetlost ili drugi kontaminanti prisutni u zraku, vodi ili zemlji koji mogu biti štetni za ljudsko zdravlje ili okoliš.

(5) U skladu s člankom 2. stavkom 16. Uredbe o taksonomiji „dobro stanje“ u odnosu na ekosustav znači da je ekosustav u dobrom fizičkom, kemijskom i biološkom stanju ili koji je dobre fizičke, kemijske i biološke kvalitete te koji se može samoreproducirati ili samoobnavljati, u kojem se ne narušavaju sastav vrsta, struktura ekosustava i ekološke funkcije“.

Može se zaključiti da je zahvat ocijenjen kao **usklađen s načelom nenanošenja bitne štete bilo kojem od okolišnih ciljeva.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Nekad je lokacija zahvata predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije. Na parceli nema izgrađenih objekata ni infrastrukture.

U okolini lokacije zahvata nalaze se sljedeći antropogeni elementi krajobraz: nerazvrstana asfaltirana cesta koja služi za pristup na lokaciju zahvata, elektronička komunikacijska infrastruktura (južno, uz lokaciju zahvata), uređeni kanal /vodotok (oko 30 m jugoistočno od lokacije zahvata), najbliži stambeni objekt unutar zone mješovite namjene (oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata, sukladno UPU Motovun), ŽC5007 (oko 120 m zapadno od lokacije zahvata), Hotel (oko 190 m sjeverozapadno od lokacije zahvata), UPOV Motovun (oko 260 m istočno od lokacije zahvata), osnovna škola (oko 270 m sjeverno od lokacije zahvata) te kulturno povijesna cjelina Motovuna – stara gradska jezgra (oko 380 m sjeverno od lokacije zahvata).

Sukladno UPU Motovun lokacija zahvata se nalazi unutar zone mješovite namjene te je na tom području dopuštena izgradnja uljare.

S obzirom na činjenicu da u okruženju lokacije već postoje antropogeni elementi (prometnice, stambeni i poslovni objekti), planirani zahvat će se uklopiti u postojeći krajolik s antropogenim značajkama.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru procijenjeno je da će zahvat djelomično utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.

Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na krajobraz ocjenjuje se kao mali utjecaj.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini *ne nalaze se zaštićena kulturna i arheološka baština*. Najbliža zaštićena kulturna dobra su Kulturno povijesna cjelina Motovuna (oko 380 m sjeverno od lokacije zahvata) i Crkva sv. Stjepana Prvomučenika (oko 710 m sjeverno od lokacije zahvata).

Zbog položaja lokacije zahvata i udaljenosti od zaštićene kulturne baštine, zahvat neće imati negativan utjecaj na **objekte i područja kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 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 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se tijekom izgradnje ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.

Tijekom korištenja

Prerada maslina će se odvijati u listopadu i studenom, oko 40 dana godišnje, u dvije smijene. Prerada će se odvijati unutar zatvorene građevine. Eventualnu buku na lokaciji zahvata će proizvoditi transportna vozila.

Nakon provedbe zahvata nositelj zahvata će provesti mjerenje buke. Mjerenje buke obavljat će se sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (»Narodne novine« br. 143/21). Buka će se mjeriti na referentnim točkama imisije koje će odrediti ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke, a koja može ovisno o situaciji na terenu. Mjerenja će se provoditi za vrijeme rada punim proizvodnim kapacitetom.

Sukladno svemu navedenom, **utjecaj buke na lokaciji zahvata bit će vrlo mali.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom zahvata izgradnje građevine sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 06 – miješana ambalaža
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 17 04 07 – miješani metali
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad

Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti i predati ovlaštenoj osobi uz prateću dokumentaciju.

Tijekom rada

Tijekom rada pogona na lokaciji zahvata nastaju sljedeće vrste otpada sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22):

- 02 01 03 – otpadna biljna tkiva (navedeni otpad nastajat će samo u slučajevima kada će se komina predavati u bioenergetska postrojenja)

- 02 03 01 - muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 07 - staklena ambalaža
- 20 01 25 - jestiva ulja i masti
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad

Neopasni otpad će se privremeno skladištiti u spremnicima koji će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada).

Otvoreni prostor za otpad, kominu i mulj će se nalaziti u sjeveroistočnom dijelu parcele, što je vidljivo na Slici 3. Dimenzije tog skladišnog prostora će iznositi oko 3 x 6 x 2 m odnosno oko 36 m³. Komina i mulj će se skladištiti u vodonepropusnom spremniku.

Nositelj zahvata će voditi propisanu evidenciju te uz propisanu dokumentaciju **predavati na uporabu u bioelektrane, u kompostane ili proglasiti nusproizvodom.**

Sukladno članku 2. stavku 1. točki 8. Pravilnika o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“ br. 55/23), kompost je gnojidbeni proizvod koji udovoljava uvjetima propisa koji uređuju gnojidbene proizvode.

Komina masline će se prvenstveno koristiti kao gnojidbeni proizvod ukoliko zadovolji uvjetima Uredbe¹⁵ (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, a da prethodno nema obvezu upisa u Očevidnik o ukidanju statusa otpada i Očevidnik nusproizvoda.

U svrhu sprečavanja nastanka otpada i poštivanja reda prvenstva u gospodarenju otpadom, komina masline će se koristiti kao gnojidbeni proizvod sukladno načelu kružnosti u proizvodnim postupcima koji je bitan element zelene tranzicije industrije.

Pravilnim radom unutar lokacije zahvata sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 - Odluka USRH) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), edukacijom djelatnika nastanak otpada će se smanjiti na najveću moguću mjeru. Za sav nastali otpad vodit će se propisana evidencija. Otpad će se predavati ovlaštenoj osobi koja će imati dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada, odnosno koja će navedeni otpad oporabiti (postupak R).

U slučaju prelaska pragova količine otpada sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22), isti će se u propisanom roku prijavljivati na obrascu NO (*Nastanak otpada*) u bazu registra onečišćavanja okoliša (ROO) koju vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Uz opisan način gospodarenja otpadom, **neće biti utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje strojevi i uređaji će raditi tijekom dana. Samim time se **ne očekuje negativni utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje okoliša.**

Tijekom rada

Prerada maslina će se odvijati u listopadu i studenom. Rad je predviđen u dvije smjene, 45 dana godišnje. Na lokaciji zahvata ugradit će se rasvjeta koja će biti u LED tehnologiji. Zbog dnevnog razdoblja proizvodnje maslinovog mulja (rad u dvije smjene), ne očekuje se rad vanjske rasvjete noću.

¹⁵ 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 o izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003 i ispravak Uredbe:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009>
- [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1009R(01))

Prilikom projektiranja dodatne vanjske rasvjete, svjetiljke vanjske rasvjete će biti u potpunosti usklađene s odredbama Priloga V. i Priloga VIII. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) te Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19).

Izvedbom i korištenjem vanjske rasvjete na lokaciji zahvata sukladno propisima te budući da će rad uljare biti tijekom dana, ne očekuje se **negativni utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje okoliša**.

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama zahvata,
- požara vozila ili mehanizacije,
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom).

U slučaju puknuća cijevi i/ili nekog drugog kvara moguće je curenje otpadnih voda ili samog proizvoda. Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila koji će se koristiti prilikom provedbe zahvata, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda.

Procjenjuje se da je tijekom provedbe zahvata, **uz pridržavanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju iznenadnog događaja svedena na najmanju moguću mjeru.**

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Najbliži stambeni objekt nalazi se oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata, koji se nalazi unutar zone mješovite namjene, kao i sama lokacija zahvata.

Sukladno UPU Motovun, unutar zone mješovite namjene dopuštena je izgradnja uljare.

Povremeni negativni utjecaj na stanovništvo očekuje se tijekom izgradnje i rada u vidu emisija buke, ispušnih plinova i povećanje prometa.

Sukladno svemu navedenom, **utjecaj zahvata na lokalno stanovništvo bit će vrlo mali.**

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Nekad je parcela na lokaciji zahvata predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije. Prema podacima o pokrovu i namjeni korištenja zemljišta (CLC 2018) veći dio lokacije zahvata nalazi se na području pretežno poljoprivrednog zemljišta, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.

Planiranim zahvatom će ta lokacija biti u funkciji poljoprivredne proizvodnje – prerade poljoprivrednih proizvoda, masline.

Mogućnost prerade maslina na lokaciji zahvata doprinijet će razvoju uzgoja navedenih kultura u okruženju lokacije zahvata te samim time doprinijeti i razvoju poljoprivredne proizvodnje u okruženju lokacije zahvata. Stoga će **zahvat imati pozitivan utjecaj na poljoprivredu.**

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede lokacija zahvata se ne nalazi niti na jednom odsjeku državnih ili privatnih šuma. Također, planirani zahvat neće zadirati u okolna šumska područja.

Sukladno navedenom, zahvat **neće imati utjecaj na šumarstvo.**

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar zone mješovite namjene gdje su prisutni objekti i buka te izgradnja i rad pogona **neće imati utjecaja na divljač i lovnogospodarske objekte lovišta XVIII/117 Motovun** unutar kojeg se lokacija zahvata nalazi.

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do povećanja prometa teretnih vozila, radnih strojeva te osobnih automobila radnika na lokaciji zahvata i pristupnoj ulici. Budući da će navedena faza biti vremenski ograničena, **neće biti negativnog utjecaja zahvata na promet.**

Tijekom korištenja

Do lokacije zahvata vodi nerazvrstana asfaltirana cesta koja služi za pristup na lokaciju zahvata sa njezine istočne strane. Ista se oko 300 m zapadno spaja na ŽC5007 (Buje (ŽC5209) – Šterna – Motovun – Karojba (ŽC5042) – A.G. Grada Pazina (Trviž)). Najbliže brojačko mjesto na kojoj se odvija neprekidno automatsko brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 2753 (naziv Korajba), a nalazi se oko 2 km južno od lokacije zahvata. Sukladno izvješću Hrvatskih cesta Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021., prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio je 2.300 vozila na dan, dok je prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) iznosio 3285 vozila na dan.

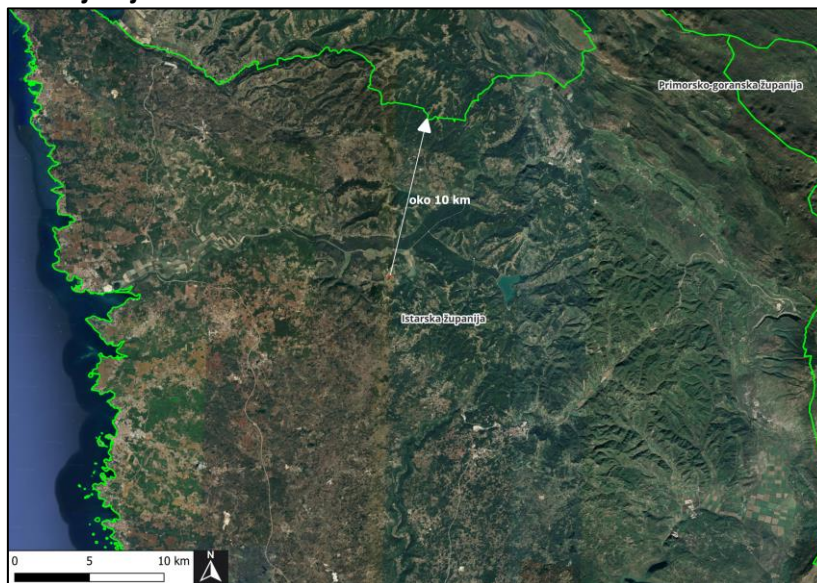
Prerada maslina će se odvijati u listopadu i studenom. Rad je predviđen u dvije smjene, oko 40 dana godišnje. Na lokaciju zahvata će dolaziti oko 10 vozila tjedno kroz period od 40 dana u listopadu i studenom tj. oko 1,5 vozila dnevno (osobna vozila djelatnika, vozila u svrhu dovoza sirovina, repromaterijala, ambalaže, odvoza proizvoda, otpada i sl.).

Budući da je na brojačkom mjestu zabilježeno u prosjeku 2.300 vozila na dan, može se zaključiti da će se preradom maslina u listopadu i studenom povećati broj vozila od 0,06%.

Sukladno svemu navedenom, tijekom rada pogona, će doći do blagog povećanja prometu u odnosu na sadašnje stanje te **će utjecaj zahvata na promet vrlo mali.**

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 10 km južno od granice sa Slovenijom (**Slika 39**). Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata izgradnja i korištenje **neće imati prekogranični utjecaj.**



Slika 39. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata se nalazi u zoni mješovite namjene sukladno UPU Motovun. Sukladno tome dopuštena je izgradnja uljare.

U bližem okruženju lokacije zahvata nalazi se nerazvrstana asfaltirana cesta koja služi za pristup na lokaciju zahvata, elektronička komunikacijska infrastruktura, uređeni kanal /vodotok (oko 30 m jugoistočno od lokacije zahvata), najbliži stambeni objekt unutar zone mješovite namjene (oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata, sukladno UPU Motovun), ŽC5007 (Buje (ŽC5209) – Šterna – Motovun – Karojba (ŽC5042) – A.G. Grada Pazina (Trviž)) (oko 120 m zapadno od lokacije zahvata), hotel (oko 190 m sjeverozapadno od lokacije zahvata), UPOV Motovun (oko 260 m istočno od lokacije zahvata) i osnovna škola (oko 270 m sjeverno od lokacije zahvata).

Od planiranih zahvata u okolici lokacije zahvata je izgradnja nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije i povezivanje ciljanih korisnika unutar tijela javne uprave¹⁶ koja se nalazi oko 130 m zapadno od lokacije zahvata.

Kumulativni utjecaj može se javiti tijekom pripreme i izgradnje jer će doći do povećanog prometa uzrokovanog vozilima radnika i teretnim vozilima koja će se koristiti u sklopu gradilišta na lokaciji zahvata, kao i za transport građevinskog materijala, otpada i sl. Također će se javiti pojačane emisije buke i prašine što može imati kumulativni utjecaj s emisijama buke na okolnim prometnicama. Međutim, ovi će utjecaji biti ograničeni na vrijeme pripreme i izgradnje nakon čega će prestati.

Tijekom rada nakon izgradnje novih pogona, emisije u okoliš se neće znatno povećati (promet, buka). Kako su sve navedene emisije već postojeće na lokaciji zahvata, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja s postojećim zahvatima u okruženju lokacije zahvata.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova bit će vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom pripreme terena i izgradnje uljare. S obzirom da se na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na predviđene klimatske promjene, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo (detaljnije u poglavlju 3.1.5.1.)

Tijekom korištenja na lokaciji zahvata neće biti izravnih izvora stakleničkih plinova. Na lokaciji zahvata će biti neizravnih izvora stakleničkih plinova uslijed potrošnje kupljene električne energije. U budućnosti nositelj zahvata planira postavljanje fotonaponske elektrane na krov uljare kako bi se smanjila potrošnja električne energije. Proizvodnja električne energije iz OIE smanjit će indirektnu emisiju CO₂. Prema procjeni emisija stakleničkih plinova, nakon provedbe zahvata na lokaciji će nastajati godišnje oko 0,2 t CO₂, što je ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje navedenog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Budući da se na lokaciji zahvata neće znatno povećati emisije stakleničkih plinova u odnosu na sadašnje stanje te na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje se negativan utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir predviđene klimatske promjene (detaljnije u poglavlju 3.1.5.3.). Lokacija zahvata ne nalazi se na području poplavlivanja, a i nakon provedbe zahvata na lokaciji će biti oko 58 % zelenih (upojnih)

¹⁶ Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-612-07/20-60/36, URBROJ: 517-05-2-2-20-4) od 15. srpnja 2020. godine

površina čime će se sprječavati nastanak poplava i bujičnih voda. Okolica zahvata je velikim dijelom zelena (upojna) površina – sa 3 strane je lokacija okružena zelenim površinama, a s jedne strane pristupnim putem. Time je spriječen negativni kumulativni utjecaj nastanka bujičnih voda, kao i toplinskog otoka.

Prilagodba od klimatskih promjena

Kvalitetnom prerade masline smanjit će se gubici u poljoprivredi i posredno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (uzgoj maslina) što će pozitivno utjecati na zahvate u okolini.

U budućnosti nositelj zahvata planira postavljanje fotonaponske elektrane na krov uljare kako bi se smanjila potrošnja električne energije. Proizvodnja električne energije iz OIE smanjit će indirektnu emisiju CO₂, a samim time će fotonaponska elektrana pozitivno utjecati na sigurnost opskrbe električnom energijom zahvata u okolini jer zahvat neće povećati opterećenje na javnu elektroopkrbnu mrežu.

Iz svega navedenog slijedi da će kumulativni utjecaji zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju biti vrlo mali.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata nalazi se na području stanišnog tipa: *E / D.1.2.1. / J – Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Izgrađena i industrijska staništa*.

Prema načinu uporabe parcela je voćnjak. Nekad je ta parcela predstavljala obrađivanu poljoprivrednu površinu. Danas se na toj lokaciji nalazi grmolika vegetacija koja je posljedica sukcesije vegetacije (Slika 29).

Izgradnjom uljare te uređenjem parcele izgubit će se oko 0,6% u odnosu na rasprostranjenost ovog stanišnog tipa na širem području lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m).

Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) su: *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume*. Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

S obzirom na sve navedeno, zahvat će imati vrlo mali utjecaj na ekosustave i staništa.

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je posebni rezervat Motovunska šuma koja se nalazi oko 4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Zbog udaljenosti zaštićenog područja od lokacije zahvata te prirode zahvata, isti **neće imati negativan utjecaj na navedeno zaštićeno područje u okruženju**.

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. U okolini lokacije zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): *HR2000619, Mirna i šire područje Butonige* (oko 1,3 km sjeverno od lokacije zahvata) i *HR2000637, Motovunska šuma* (oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata).

Zbog udaljenosti područja ekološke mreže te prirode zahvata, isti neće imati **negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju**.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata ima obvezu periodično, svakih 5 godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obvezno je njegovo smanjenje.

Sukladno analizi provedenoj u poglavlju 3.1.5.1. *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*, u istom poglavlju predložene su mjere za ublažavanje klimatskih promjena koje nositelj zahvata može razmotriti u budućnosti.

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako s obzirom na karakter i veličinu samog zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim gore navedenog vezanog uz analizu otpornosti na klimatske promjene te osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.

Sukladno gore navedenom ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5.1. Korišteni zakoni i propisi

- 1) Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- 2) Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 3) Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 - Odluka USRH)
- 4) Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21 i 47/23)
- 5) Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- 6) Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- 7) Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
- 8) Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ br. 71/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- 9) Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19 i 57/22)
- 10) Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- 11) Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)
- 12) Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19 i 32/20)
- 13) Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19),
- 14) Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
- 15) Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- 16) Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- 17) Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
- 18) Uredba o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- 19) Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23 i 50/23)
- 20) Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
- 21) Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
- 22) 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 o izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003 i ispravak Uredbe
- 23) Pravilnik o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“ br. 55/23)
- 24) Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)
- 25) Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12, 41/17 i 50/19).
- 26) Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22)
- 27) Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
- 28) Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- 29) Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)
- 30) Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- 31) Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
- 32) Pravilnik o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- 33) Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- 34) Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
- 35) Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)

- 36) Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“, br. 113/15)
- 37) Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- 38) Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
- 39) Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- 40) Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
- 41) Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
- 42) Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
- 43) Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23 i 64/23)
- 44) Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
- 45) Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., prosinac 2022

5.1.1. Dokumentacija o klimi

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

5.2. Ostali izvori podataka

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Bačani, A., 2015. Hidrogeologija 2. Interna skripta, RGNF Sveučilišta u Zagrebu.
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.

7. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
8. Čanjevac, I. (2013). Typology of Discharge Regimes of Rivers in Croatia. Hrvatski geografski glasnik, 75. (1.), 0-0. <https://doi.org/10.21861/HGG.2013.75.01.02>
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
14. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
15. Google Earth
16. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
17. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj za 2020. godinu (studeni, 2021., HAOP).
18. Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011), 'Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske', Technical report, Hrvatsko biološko društvo, Zagreb, Rooseveltov trg 6, Zagreb.
19. Izvješće o napretku i provedbi mjera sukladno Direktivi o staništima odnosno o stanju očuvanosti vrsta i stanišnih tipova sa dodatka Direktive o staništima, <https://cdr.eionet.europa.eu/hr/eu/art17/envxvqp1g/>
20. Izvješće o napretku i provedbi mjera očuvanja ptica sukladno Direktivi o pticama i glavnim utjecajima tih mjera. Navedeno izvješće je za RH izrađeno za razdoblje 2013.-2018., <https://cdr.eionet.europa.eu/hr/eu/art12/envxbckow>
21. Jelić, D., Kuljenić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Lešić Podnar, M., Hutinec Janev, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2012): *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
22. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
23. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
24. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
25. Lajtner, J.; Štamol, V. & Slapnik, R. (2013), 'Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske', Technical report, Državni zavod za zaštitu prirode
26. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
27. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
28. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (www.mzoe.hr)
29. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (www.min-kulture.hr)
30. Ministarstvo poljoprivrede, aktivna lovišta, <https://sle.mps.hr/>
31. Ministarstvo pravosuđa i uprave, Državna geodetska uprava, <https://oss.uredjenazemlja.hr>
32. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
33. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
34. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
35. Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): *Flora hrvatske – invazivne biljke*. Alfa, Zagreb.
36. Novak, N., Kravričan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
37. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>).

38. Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 02/02, 01/05, 04/05, pročišćeni tekst - 14/05, 10/08, 07/10, pročišćeni tekst - 16/11, 13/12, 09/16 i pročišćeni tekst 14/16)
39. Prostorni plan uređenja Općine Motovun („Službene novine Grada Pazina“ br. 19/03, 13/07, 50/15, „Službeni glasnik Općine Motovun“ br. 07/21)
40. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Ministarstvo kulture i medija (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=19>) – Kulturna dobra RH
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika
41. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, MZOE, rujan 2018.
42. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
43. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
44. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
45. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
46. Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
47. Urbanistički plan uređenja Motovuna („Službene novine Grada Pazina“ br. 34/16)
48. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
49. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom svibnja i lipnja 2023. godine