




KAINA
zaštita i uređenje okoliša

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Izgradnja komunalno servisne zone na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o.
Korenica, Općina Plitvička jezera, Ličko – senjska županija**



Zagreb, svibanj 2023.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Izgradnja komunalno servisne zone na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o. Korenica, Općina Plitvička jezera, Ličko – senjska županija	
Nositelj zahvata	Općina Plitvička jezera Trg Sv. Jurja 6. 53 230 Korenica	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Mob: 091 563 0113 Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	
	 Damir Jurić, dipl.ing.grad.	
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Vanja Geng, mag.geol.	
Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	  Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
	Zagreb, svibanj 2023.	

SADRŽAJ

UVOD	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
1.1. Postojeće stanje	8
1.2. Planirano stanje	9
1.3. Opis tehnološkog procesa	24
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	24
1.5. Varijantna rješenja	26
1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	26
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	27
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	27
2.1.1. Prostorni plan Ličko - senjske županije (PPŽŽ)	27
2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Plitvička jezera (PPUOPJ)	30
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata	32
2.2.1. Klimatološka obilježja	32
2.2.2. Svjetlosno onečišćenje	43
2.2.3. Vode i vodna tijela	44
2.2.4. Poplavni rizik	49
2.2.5. Kvaliteta zraka	50
2.2.6. Svjetlosno onečišćenje	51
2.2.7. Reljef, geološka i tektonska obilježja	52
2.2.8. Krajobraz	54
2.2.9. Poljoprivreda	55
2.2.10. Šumarstvo	56
2.2.11. Lovstvo	57
2.2.12. Bioekološka obilježja	59
2.2.13. Zaštićena područja	60
2.2.14. Ekološka mreža	61
2.2.15. Kulturno - povijesna baština	63
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš	64
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša	64
3.1.1. Utjecaj na zrak	64
3.1.2. Klimatske promjene	65
3.1.3. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	75
3.1.4. Vode i vodna tijela	75
3.1.5. Poplavni rizik	76
3.1.6. Tlo	76
3.1.7. Poljoprivreda	77
3.1.8. Šumarstvo	77

3.1.9.	Lovstvo	77
3.1.10.	Krajobraz	78
3.1.11.	Kulturna- povijesna baština.....	78
3.1.12.	Bioekološka obilježja	78
3.1.13.	Zaštićena područja.....	79
3.1.14.	Ekološka mreža	79
3.1.15.	Promet	79
3.2.	Opterećenje okoliša	79
3.2.1.	Buka	79
3.2.2.	Otpad.....	80
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja.....	81
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	82
3.5.	Kumulativni utjecaj	82
3.6.	Opis obilježja utjecaja	82
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	83
5.	Izvori podataka	84

UVOD

Nositelj zahvata Općina Plitvička jezera planira izgradnju komunalno servisne zone na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o. Korenica. Površina planirane zone iznosi 16.100 m² (1,61 ha) od kojih će na građevine odlaziti 1.834,18 m² i na zelenilo 7.405 m². Planirani zahvat realizirati će se u pet etapa, a za svaku će nositelj zahvata ishoditi zasebne građevinske dozvole. Redoslijed izvođenja etapa nije određen, a etape su:

- Etapa 1 – Pristupna cesta sa reciklažnim dvorištem,
- Etapa 2 – Pristupna cesta sa parkiralištem,
- Etapa 3 – Zona za smještaj komunalnih vozila i vozila zimske službe,
- Etapa 4 – Zona za servis vozila i opreme,
- Etapa 5 – Zona upravne zgrade.

Za navedeni zahvat izgradnje komunalno servisne zone nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu III. Uredbe pod točkom:

- 6. „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obvezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i područja ekološke mreže.

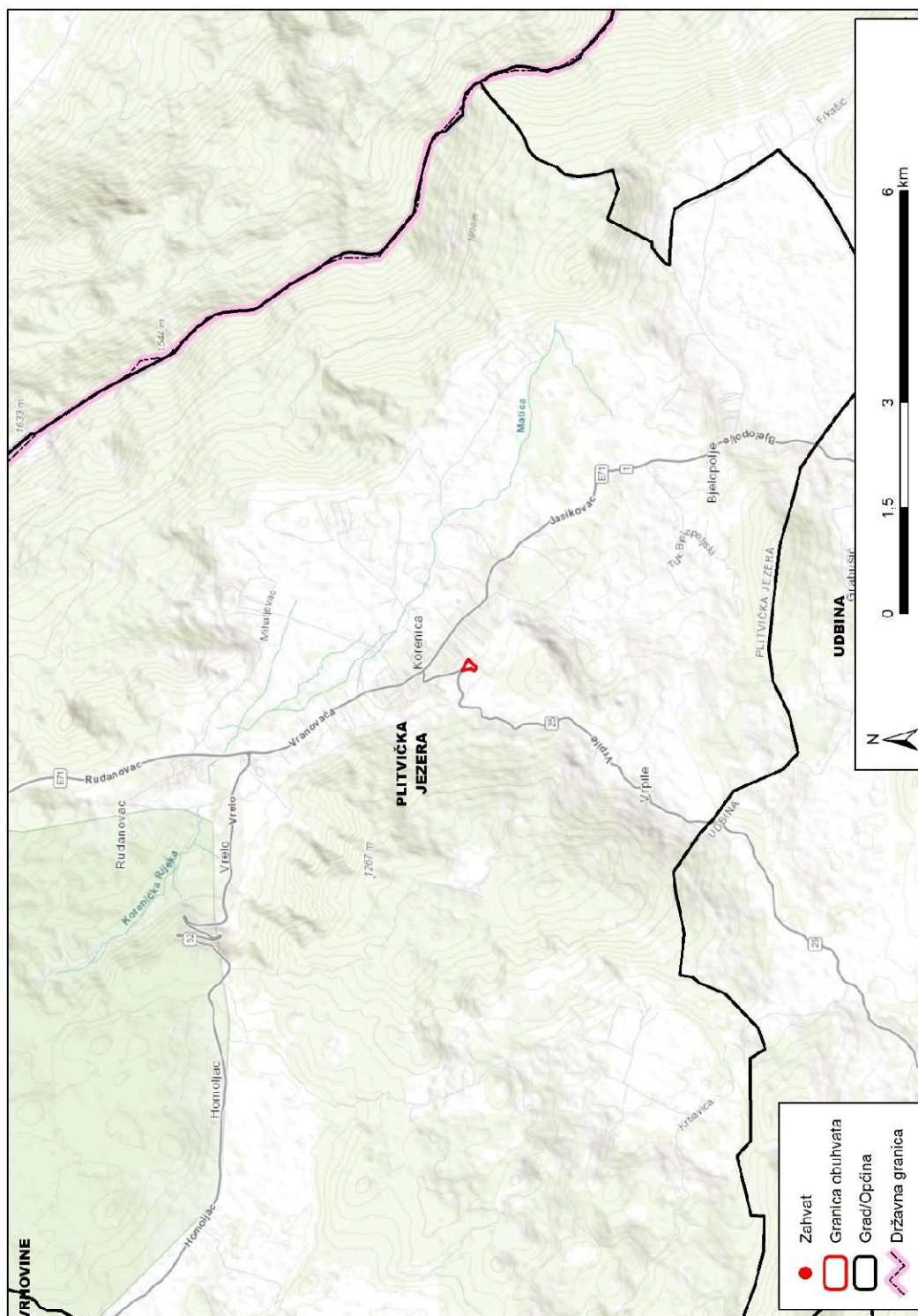
Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ličko – senjske županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša prije izdavanja građevinske dozvole.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Idejnog projekta „Komunalno servisna zona“, 13/2020 kojeg je izradila tvrtka Nova – Invest d.o.o. iz Zagreba u studenom 2021..

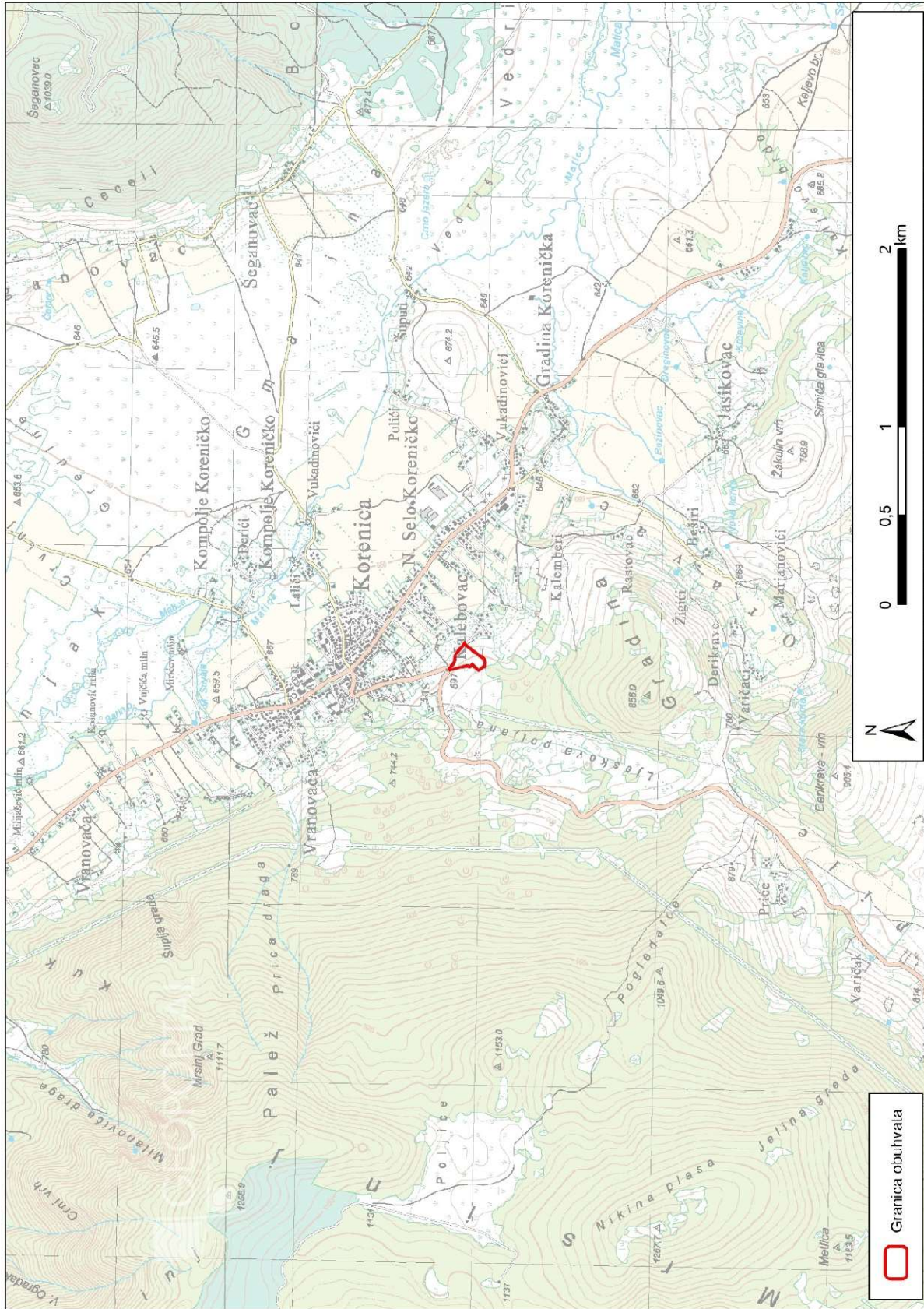
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 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 (Dodatak 1.).

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat izgradnje komunalno servisne zone nalazi se na području Općine Plitvička jezera u Ličko – senjskoj županiji (Slika 1.1 i Slika 1.2).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine Plitvička jezera (www.geoportal.hr)



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj podlozi 1:25000 (www.geoportal.hr)

Izgradnja komunalno servise zone na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o. Korenica, Općina Plitvička jezera, Ličko – senjska županija

1.1. Postojeće stanje

Lokacija zahvata izgradnje komunalno servisne zone biti će na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o. Korenica. Površina planirane zone iznosi 16.100 m² (1,61 ha) od kojih će na građevine odlaziti 1.834,18 m² i na zelenilo 7.405 m². Komunalno servisna zona nije izgrađena (Slika 1.3 i Slika 1.4).



Slika 1.3 Lokacija komunalno servisne zone



Slika 1.4 Pristupna lokalna cesta

1.2. Planirano stanje

Planirani zahvat realizirati će se u pet etapa, a za svaku će nositelj zahvata ishoditi zasebne građevinske dozvole. Redoslijed izvođenja etapa nije određen, a etape su (Slika 1.5):

- Etapa 1 – Pristupna cesta sa reciklažnim dvorištem,
- Etapa 2 – Pristupna cesta sa parkiralištem,
- Etapa 3 – Zona za smještaj komunalnih vozila i vozila zimske službe,
- Etapa 4 – Zona za servis vozila i opreme,
- Etapa 5 – Zona upravne zgrade.



Slika 1.5 Prikaz komunalno servisne zona s etapama

ETAPA 1

Etapa 1 obuhvaća izgradnju pristupne ceste prema platou reciklažnog dvorišta, reciklažno dvorište i platoa za infrastrukturu. Obuhvat je nepravilnog oblika, površine 7.148 m². Sa sjeverne strane etape 1 nalaziti će se pristupna cesta prema komunalno servisnoj zoni. Na jugoistočnoj strani nalaziti će se plato reciklažnog dvorišta.

Reciklažno dvorište

Završna obrada platoa biti će beton. Kako bi se spriječilo zagađenja okoliša plato će se izvoditi s padovima prema slivnim rešetkama kojima će se kontrolirano prikupljati oborinska voda te preko separatora upuštati u upojni bunar.

Nadstrešnica reciklažnog dvorišta

Temeljenje će se izvoditi temeljnim gredama. Podna armirano betonska ploča biti će debljine 20 cm. Čelična konstrukcija izvoditi će se na parapetnom zidu visine oko 200 cm.

Glavnu konstrukciju činiti će čelični stupovi i grede koji čine statički okvir. Okviri su na međusobnom razmaku od 400 cm. Krovna podkonstrukcija planirana je od čeličnih profila na međusobnom razmaku od 155 cm. Vertikalni vjetrovni spregovi planirani su od čeličnih šipki ø20, a horizontalnih vjetrovnih spregova od čelične šipke ø16.

Cijela nadstrešnica će sa tri strane biti oblažena trapeznim limom debljine 4 mm i visine vala 4 cm. Na prednjoj strani će biti otvorena.

Podnu konstrukciju činiti će ab ploča u padu debljine 20 cm, a završna obrada ploče biti će zaglašeni beton s kvarcnim posipom.

Kontejner za zaposlenike

Kontejner za zaposlenike biti će porta reciklažnog dvorišta, a planiran je montažni kontejner tlocrtnih dimenzija 6,05 x 2,45 m i visine 2,80 m. Koristiti će ga djelatnici koji zaprimaju i razvrstavaju otpad u reciklažnom dvorištu. Djelatnici će pratiti i nadzirati rad reciklažnog dvorišta i kontrolirati količinu otpada važući ga na kolnoj vazi. Biti će opremljena opremom za grijanje i hlađenje te će se provjetravati prirodnim putem. Kontejner će morati zadovoljavati sve termoakustične, higijenske i ostale potrebne uvjete za rad ljudi. Planiran je priključak na električnu mrežu. Vanjska ovojnica kontejnera biti će izvedena od termoizolacijskih sendvič panela debljine 8,5 cm.

Ulaz i ograda

Reciklažno dvorište biti će ograđeno panelnom žičanom ogradom. Ograda će biti visine 2,00 m, a panel širine 2,50 m. Kod porte reciklažnog dvorišta biti će smještena klizna dvorišna vrata širine 6,00 m. Uz klizna vrata biti će smještena pješaka vrata širine 1,00 m.

Vanjska rasvjeta i videonadzor

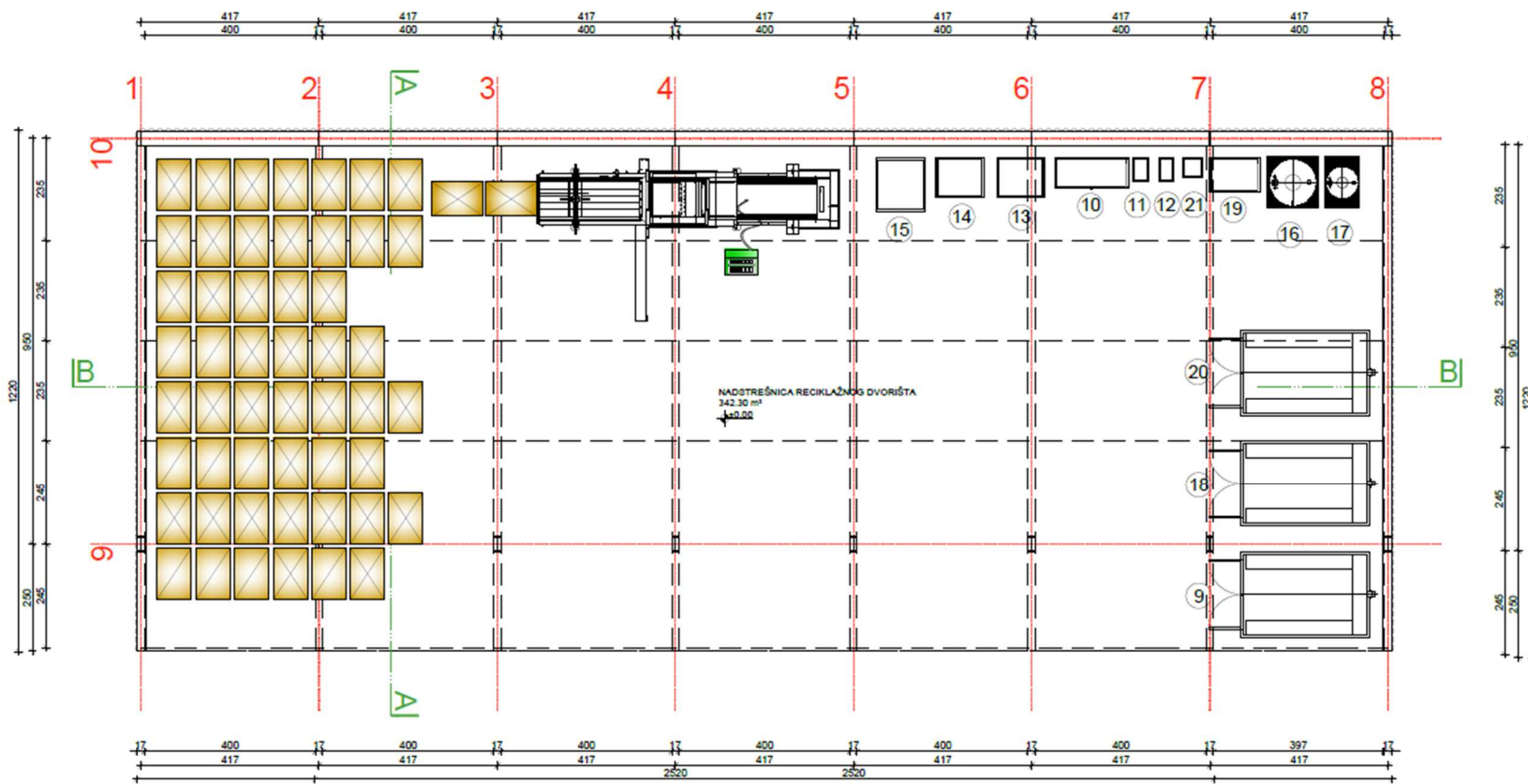
Radi omogućavanja rada u zimskom periodu kada brzo pada mrak i bolje kontrole potrebno je postaviti vanjska rasvjetna tijela i video nadzor. Kamere će biti postavljene na rasvjetna tijela, dok će se monitori za nadzor i uređaji za snimanje nalaziti u porti reciklažnog dvorišta.

Plato za infrastrukturu

Plato je predviđen za smještaj svih infrastrukturnih uređaja kao što su kanalice za prikupljanje otpadnih voda sa prometnih površina, svi razvodi vodoopskrbe i odvodnje i struje. Smještaj spremnika vode sa tlačnim pumpama, glavni razvodni ormar.



Slika 1.6 Lokacija etape 1 tj. reciklažnog dvorišta



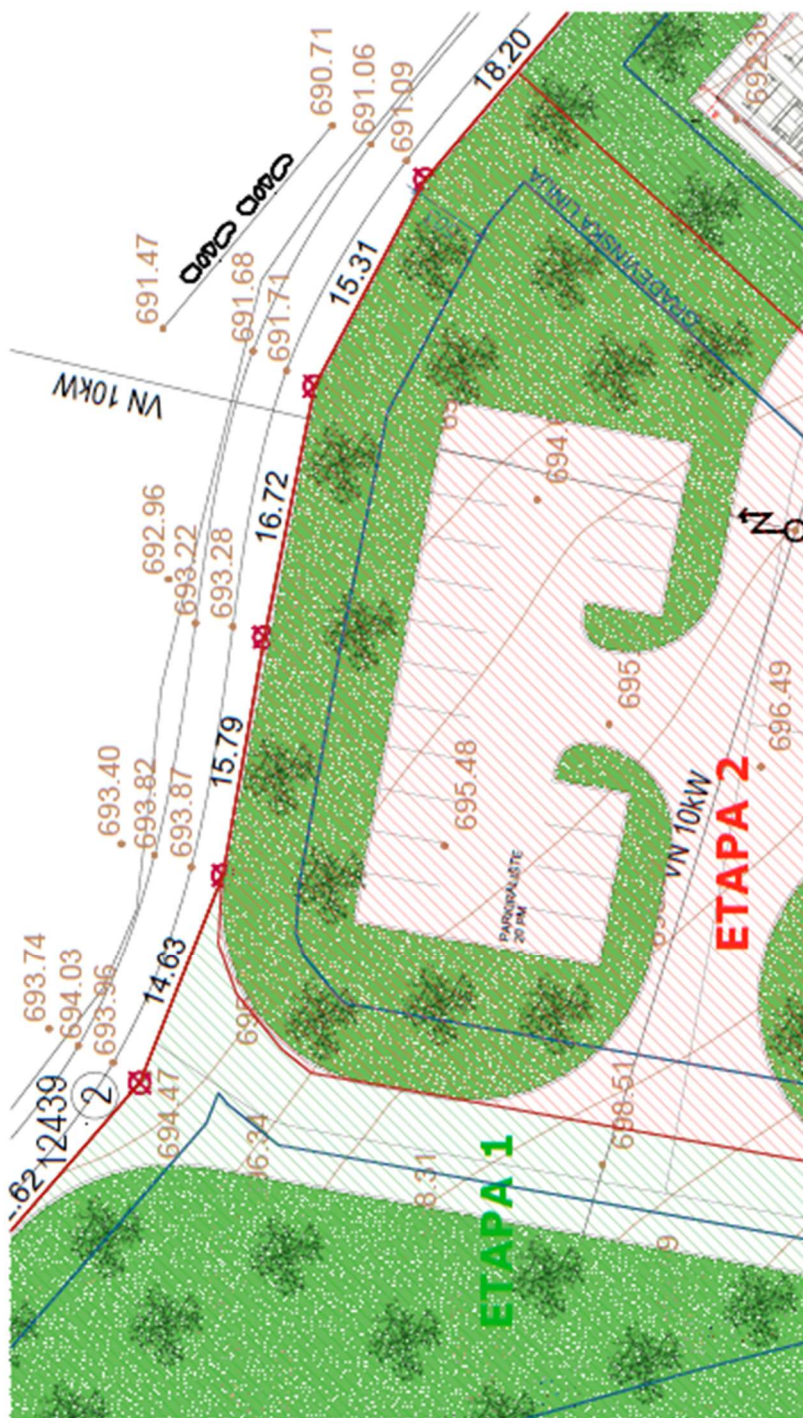
Slika 1.8 Nadstrešnica reciklažnog dvorišta



Slika 1.9 Kontejnera za zaposlenike

ETAPA 2

Etapa 2 će obuhvatiti izgradnju pristupne ceste unutar komunalne servisne zone koja će voditi prema sadržajima etape tri i četiri i vanjskog parkirališta sa 20 parkirnih mjesta za zaposlenike i posjetitelje. Nepravilnog je oblika i površine 2.771 m². Sa sjeverne strane dolaziti će pristupna cesta prema komunalnoj servisnoj zoni, na istočnoj strani su smještene etape tri i četiri.



Slika 1.10 Situacija pristupne ceste s parkiralištem

ETAPA 3

Etapa 3 će obuhvatiti izgradnju platoa na kojem će biti smještene nadstrešnica za vozila zimske službe i nadstrešnica za vozila komunalne službe. Nepravilnog je oblika, površine 3.112 m². Sa sjeverne strane dolaziti će pristupna cesta prema komunalno servisnoj zoni, a na južnoj strani nalaziti će se etapa četiri.

Ukupna izgrađenost etape iznositi će 0,32.

Nadstrešnice

Planira se postavljanje dvije nadstrešnice koje će biti natkrivene i u kojima će se smještati vozila zimske službe i rezerve soli, te vozila komunalne službe.

Temelji

Temeljenje će se izvoditi temeljnim gredama. Podna armirano betonska ploča biti će debljine 20 cm. Čelična konstrukcija izvoditi će se na parapetnom zidu visine oko 200 cm.

Konstrukcija

Glavnu konstrukciju činiti će čelični stupovi i grede koji čine statički okvir. Okviri su na međusobnom razmaku od 800 cm. Krovna podkonstrukcija planirana je od 220 čeličnih profila na međusobnom razmaku od 155 cm. Vertikalni vjetrovni spregovi planirani su od čeličnih šipki ø20, a horizontalnih vjetrovnih spregova od čelične šipke ø16.

Vanjski zidovi i pročelja

Cijela nadstrešnica će se sa tri strane oblažiti trapeznim limom debljine 4 mm i visine vala 4 cm.

Podovi

Podnu konstrukciju činiti će ab ploča u padu debljine 20 cm, a završna obrada ploče planira je kao zaglašeni beton s kvarcnim posipom.

ETAPA 4

Etapa 4 će obuhvatiti izgradnju platoa na kojem će biti smještene radionica za servis opreme i vozila i vanjska parkirališta za komunalna vozila. Nepravilnog je oblika, površine 2.706 m². Sa sjeverne strane nalazi se etapa 3, a na južnoj strani nalaziti će se etapa jedan tj. plato reciklažnog dvorišta.

Radionica za servis opreme i vozila

Objekt u kojemu će se servisirati vozila komunalne službe i zimske službe te oprema i alati.

Temelji

Temeljenje će se izvoditi temeljnim gredama. Podna armirano betonska ploča biti će debljine 20 cm.

Konstrukcija

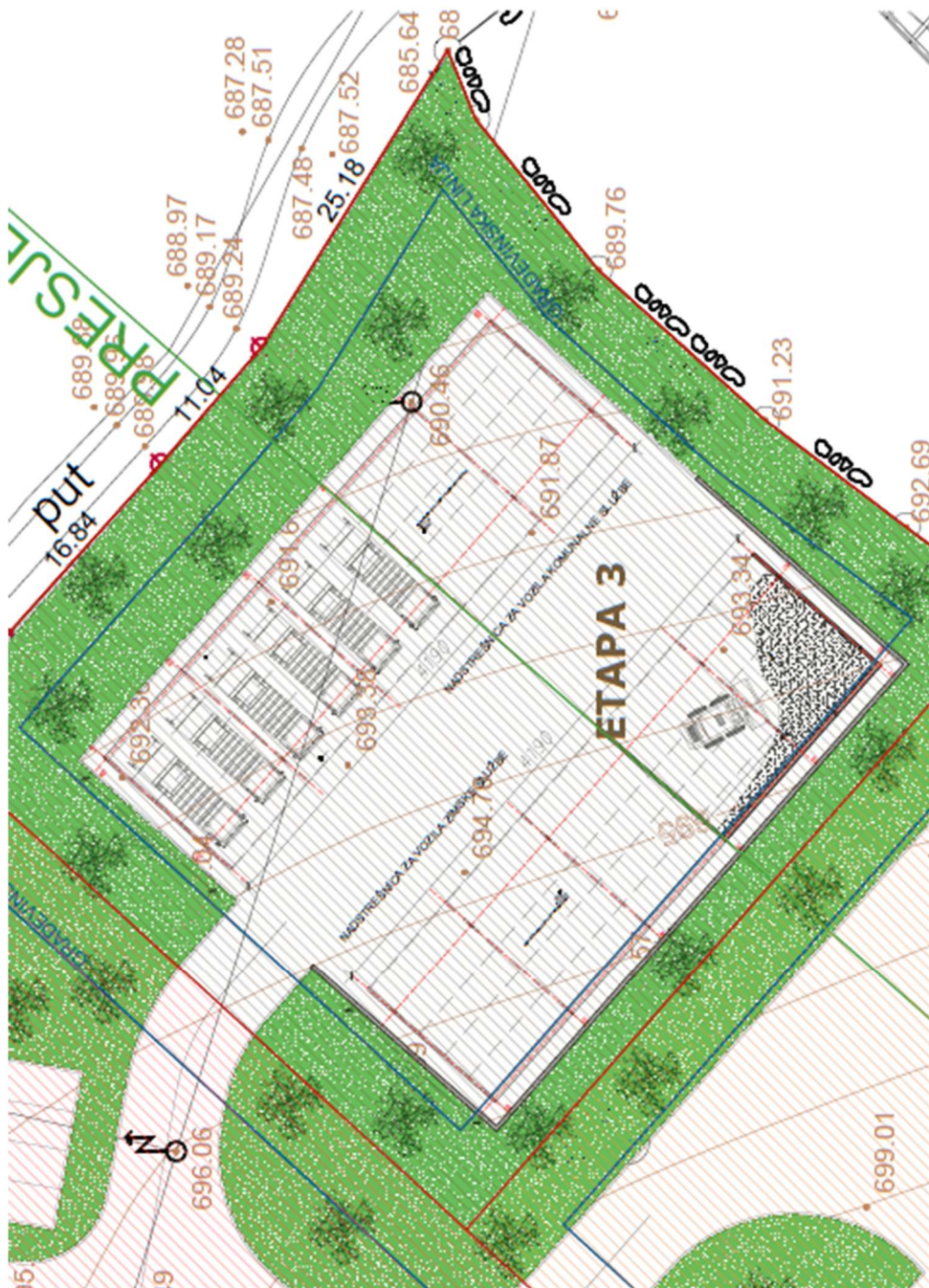
Glavnu konstrukciju činiti će čelični stupovi koji čine statički okvir. Okviri će biti na međusobnom razmaku od 400 cm. Krovna podkonstrukcija planirana je od čeličnih profila na međusobnom razmaku od 155 cm. Vertikalni vjetrovni spregovi planirani su od čeličnih šipki ø20, a horizontalnih vjetrovnih spregova od čelične šipke ø16.

Vanjski zidovi i pročelja

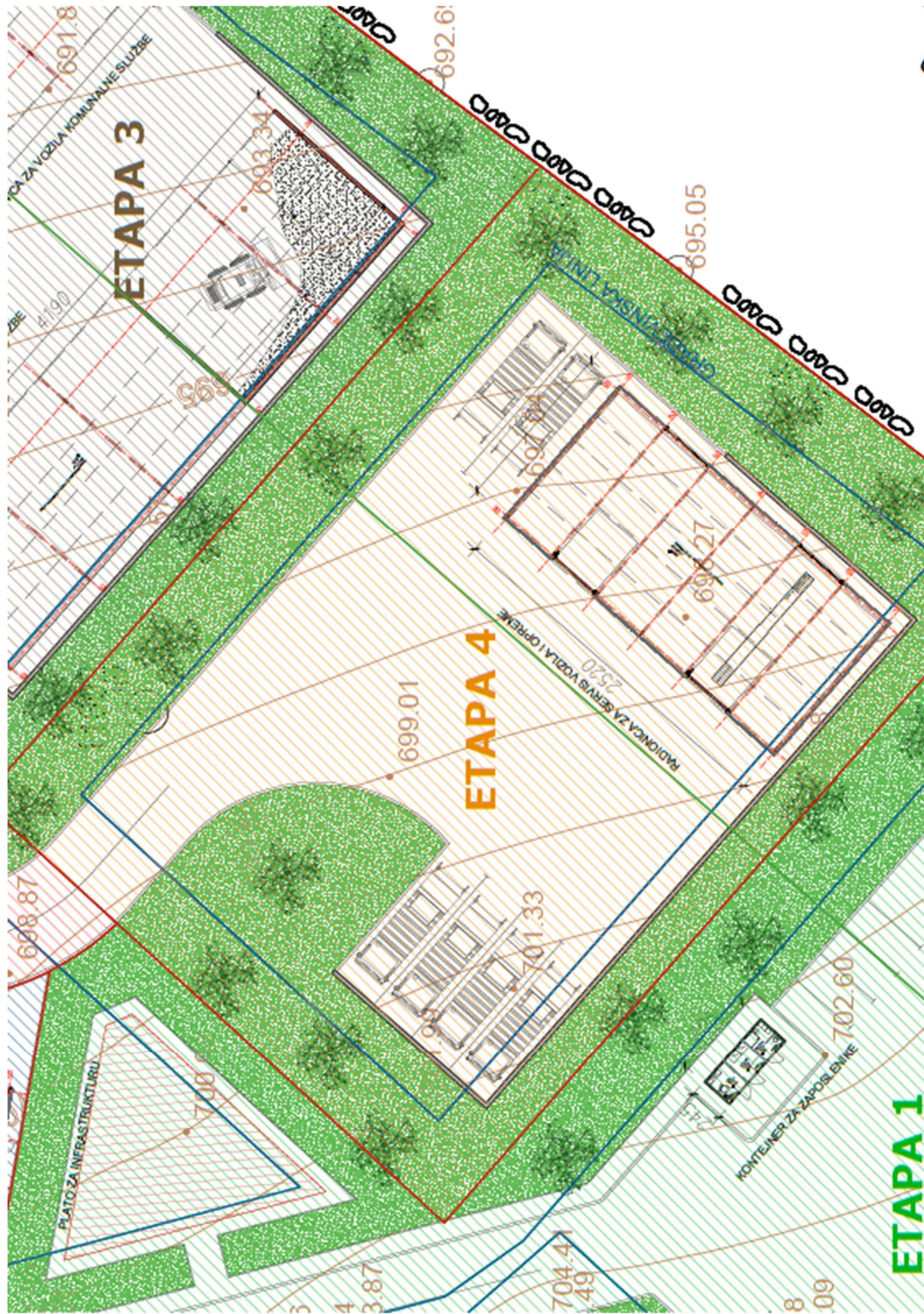
Cijeli objekt će biti zatvoren termoizoliranim panelima debljine 12 – 15 cm. Na ulaznoj strani biti će smještena dvojna sekcijaska vrata, a na suprotnoj strani prozori. Stolarija će se izvesti od aluminija.

Podovi

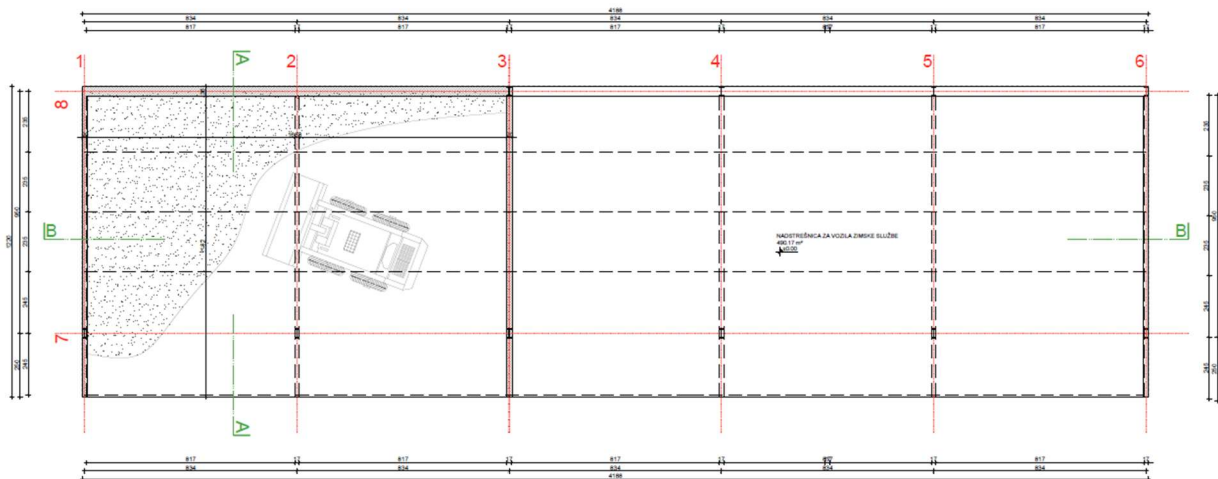
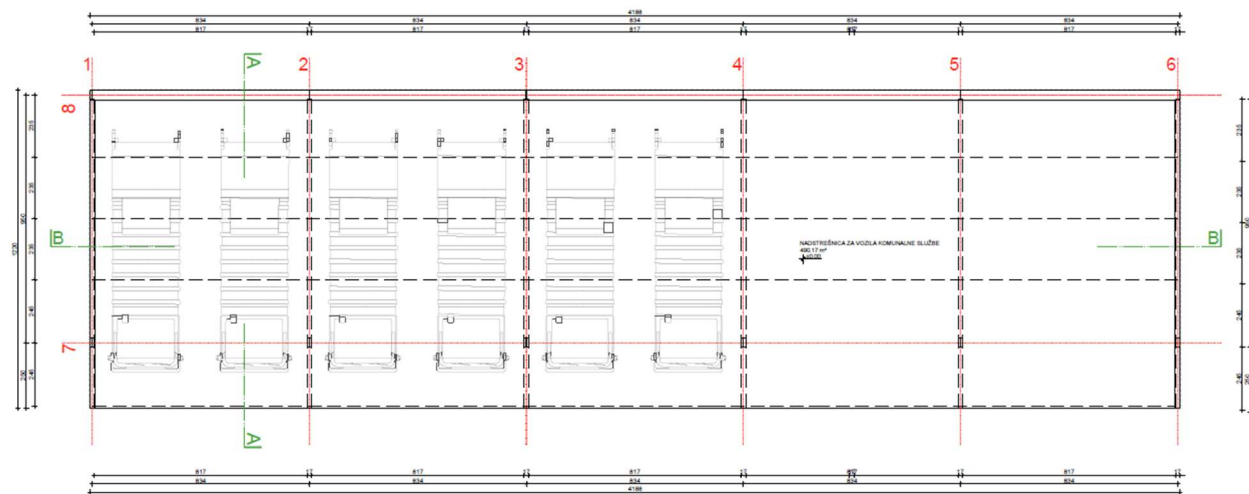
Podnu konstrukciju činiti će ab ploča u padu debljine 20 cm, a završna obrada ploče planirana je kao zaglašeni beton s kvarcnim posipom.



Slika 1.11 Situacija etape 3



Slika 1.12 Lokacija etape 4



Slika 1.13 Radionica s vanjskim parkingom

ETAPA 5

Etapa 5 obuhvatiti će izgradnju upravne zgrade sa pripadajućim parkiralištem. Nepravilnog je oblika, veličine 257 m², tlocrtnih vanjskih dimenzija 18,05 x 7,15 m.

Upravna zgrada

Upravna zgrada je dvokatnica (P+1) s kosim krovom. Kroz vjetrobran se ulazi u hol iz kojeg se dalje neposredno ulazi u ured, te u hodnik bloka s garderobama. Sanitarijama se može pristupiti i direktno izvana. Na katu su uredske prostorije i čajna kuhinja sa spremištem. Sve prostorije imaju dovoljno prirodnog dnevnog svjetla i prirodne ventilacije. Sanitarije imaju dodatnu prinudnu ventilaciju.

Temelji

Temeljenje se izvodi na temeljnim gredama dimenzija 50 x 55 cm. Podna armirano betonska ploča je debljine 15 cm.

Konstrukcija

Glavnu konstrukciju čine čelični okvirni sustavi osnog raspona 6,70 m. Svaki okvir ima središnji stup. Stupovi su zglobno oslonjeni na temeljne grede. Glavni nosači nalaze se na međusobnom osnom razmaku od 4,5 m.

Krovna konstrukcija

Krov objekta je dvostrešni nagiba 22° u smjeru istok – zapad odnosno nagiba 20° u smjeru sjever – jug. Krovnu podkonstrukciju čine profili na međusobnom razmaku od 120 cm. Na takvu konstrukciju postavljaju se krovni termopaneli debljine 15 cm koji su od trapeznog lima u ispunjeni termoizolacijom.

Vanjski zidovi i pročelja

Vanjski zidovi su montažni. Gotovi fasadni paneli debljine 12 cm obloženi rebrastim limom s termoizolacijom debljine 12 cm postavljeni na čeličnu podkonstrukciju koja se sastoji od kvadratnih profila 10 x 10 cm.

Podovi

Podnu konstrukciju čini ab ploča debljine 15 cm. Ispod podne ploče postavlja se toplinska izolacija debljine 8 cm koja je postavljena na podložni beton debljine 10 cm. Kao završna podna obloga u cijelom objektu se postavljaju gres pločice, osim u uredskom prostoru gdje se postavlja PVC podna obloga.

Unutarnji zidovi i pregrade

Svi unutarnji pregradni zidovi izvedeni su od gipskartonskih ploča postavljenih na metalnu podkonstrukciju. Zid se ispunjava mineralnom vunom zbog zvučne izolacije. Čelična konstrukcija je obložena protupožarnim gipskartonskim pločama.

Vanjska stolarija

Sva vanjska stolarija izvedena je kao aluminijska. Dvokrilni prozori dimenzije 160 x 120 cm postavljeni su u svim prostorijama osim garderobe. U garderobi su postavljeni jednokrilni prozori

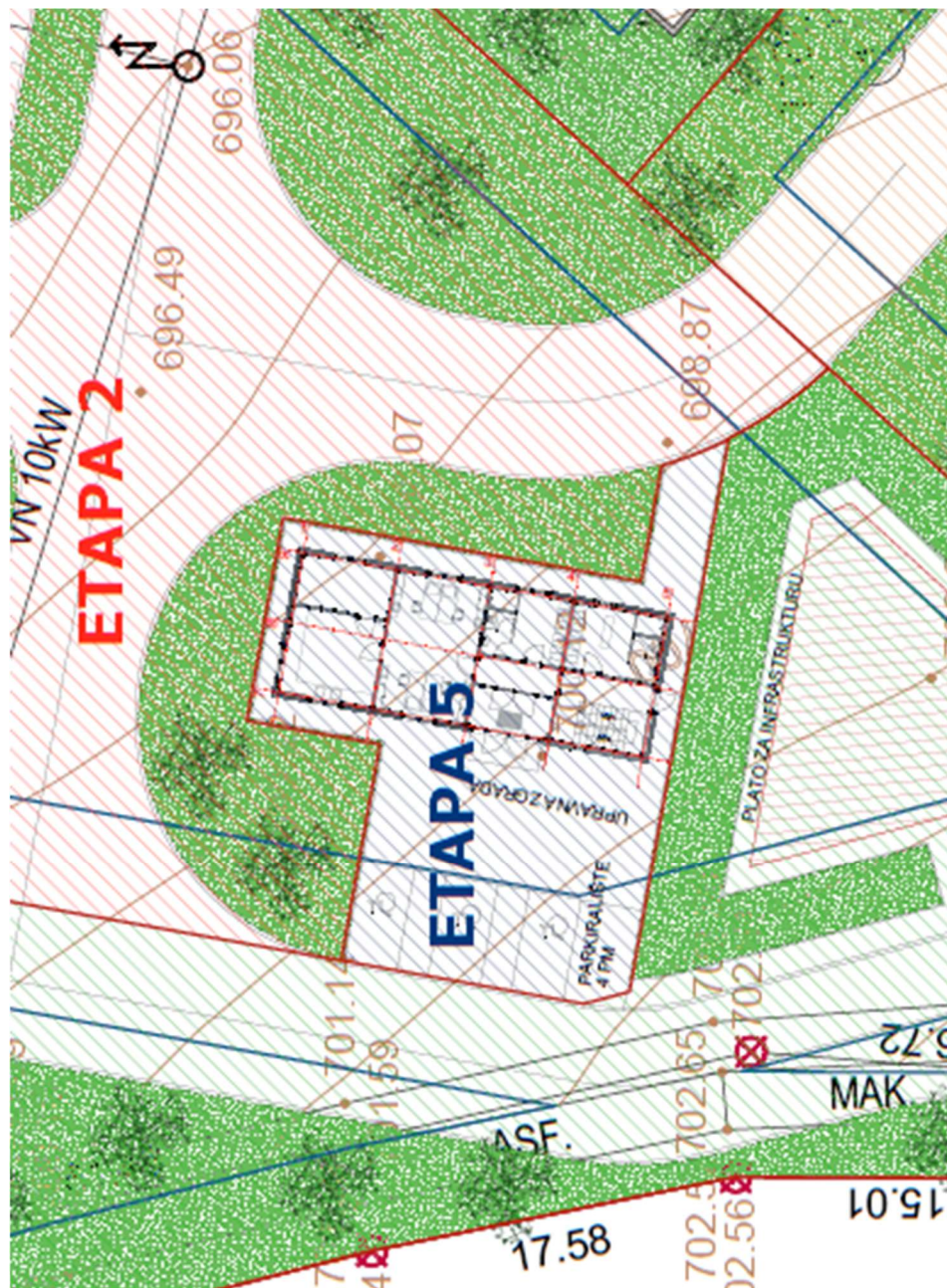
dimenzije 80 x 120 cm. Na ulazu u objekt postavljena je aluminijska staklena stijena sa dvokrilnim vratima, dimenzija otvora je 320 x 220 cm.

Unutarnja stolarija

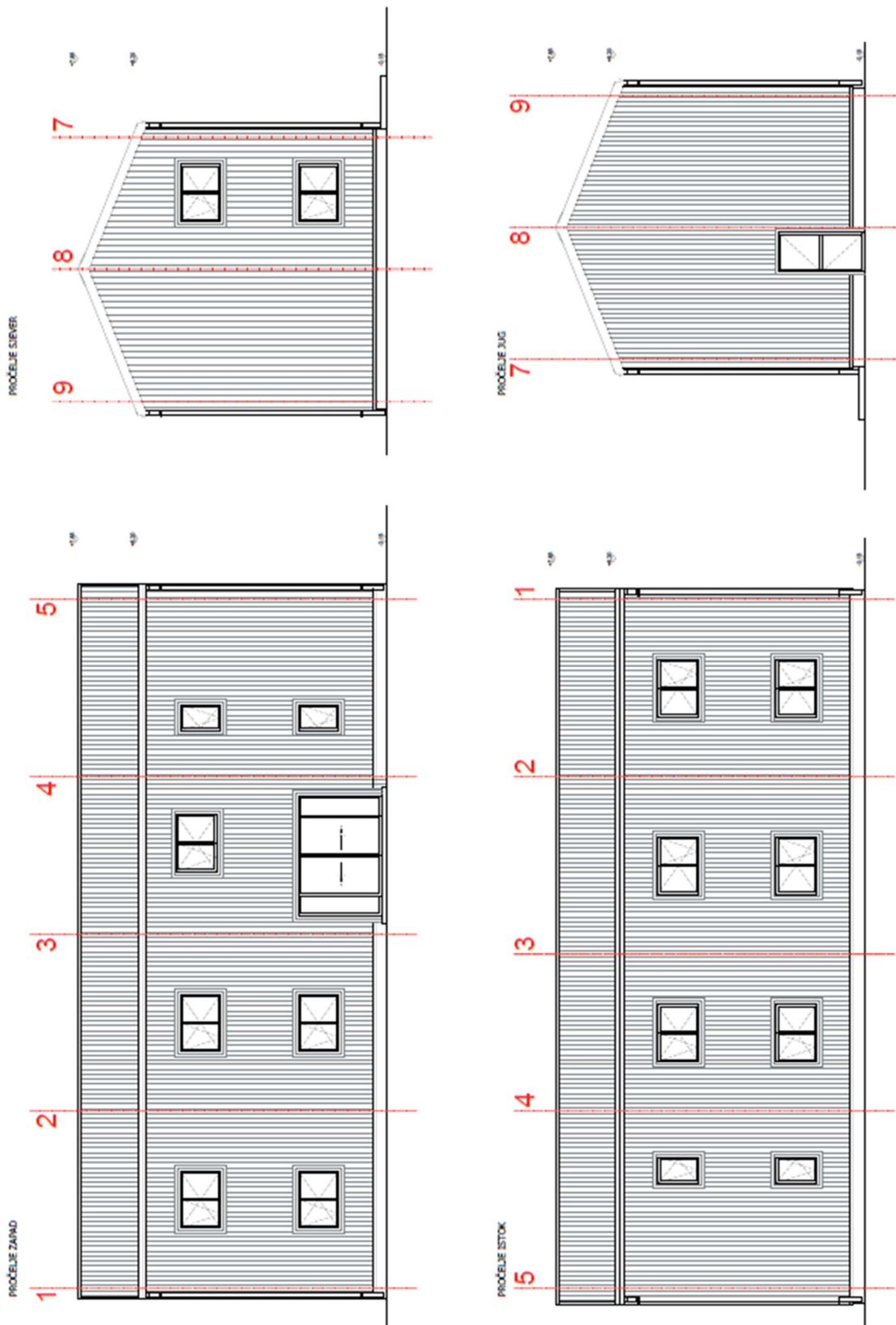
Unutarnja stolarija planirana je kao drvena, drveno vratno krilo s drvenim dovratnicima. Dimenzija unutarnjih vrata je 90 x 210 cm.

Ventilacija

U prostoru garderobe predviđa se prinudna ventilacija. U ostatku objekta ventilacija se predviđa kao prirodna.



Slika 1.14 Situacija etape 5



Slika 1.15 Upravna zgrada

INFRASTRUKTURA KOMUNALNO SERVISNE ZONE

Infrastruktura će biti ista za svaku etapu pa je u nastavku dan njen opći opis. Svaka etapa će imati svoj priključak na struju, vodu i odvodnju zbog realiziranja uporabne dozvole nakon izgradnje pojedine etape.

Prometno manipulativne površine

Za prometovanje i odvijanje tehnološkog procesa, planirane su prometne i manipulativne površine koje moraju imati nosivost dovoljnu da podnesu osovinski pritisak od 100 kN.

Elektroinstalacije

Svaka etapa zona posebno će se priključiti na javni elektroenergetski sustav. U svim planiranim građevinama u etapama izvesti će se nove elektroinstalacije jake i slabe struje, kao i instalacija za zaštitu od udara munje.

Vodovod

Svaka etapa zona spajati će se na spremnik sanitarne vode koji će biti izveden za svaku etapu. Ovakav način priključka je zbog udaljenosti od 350 m javnog sustava odvodnje.

Za potrebne etape 1 tj. reciklažnog dvorišta ugraditi će se spremnik za sanitarnu vodu volumena 8 m³ i spremnik za protupožarnu vodu sa pumpama volumena 110 m³.

Odvodnja

Sanitarne otpadne vode objekata sakupljati će se u sabirnim jamama volumena 8 m³ koje će prazniti ovlaštene sakupljač.

Za potrebe sakupljanja sanitarnih otpadnih voda iz kontejnera za radnike napraviti će se sabirna jama volumena 8 m³ koju će prema potrebi prazniti ovlaštene sakupljač.

Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade sakupljati će se u sabirnu jamu volumena 15 m³ koju će prema potrebi prazniti ovlaštene sakupljač.

Odvodnja oborinskih voda s prometnica i manipulativnih površina osigurati će se uzdužnim i poprečnim padovima. Odvodnja manipulativnih površina biti će omogućena padovima od min 1-2% prema linijskim slivnicima i sustavu za odvodnju oborinske vode. Onečišćene oborinske vode će se s betonsko prometno manipulativnih površina prikupljati slivnicima ili linijskim rešetkama, koje će se spajati na zatvoreni vodonepropusni kanalizacijski sustav. Onečišćena voda se odvodi prema separatoru masti i ulja nakon čega će se vode ispuštaju u upojni bunar. Svaka etapa će imati svoj sustav odvodnje sa vlastitim separatorom.

1.3. Opis tehnološkog procesa

U reciklažnom dvorištu nalaziti će se kontejneri za odvojeno prikupljanje otpada u kojima se će se moći odložiti otpad čiji su ključni brojevi propisani dodatkom II Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 106/22).

Nadstrešnica reciklažnog dvorišta je natkriveni prostor u kojem će biti smještene posude i spremnici za odlaganje otpada. Nadstrešnica je podjeljena na nekoliko funkcionalnih cjelina:

- Problematični otpade – prostor gdje će biti smješteni spremišta tj. ormari u koje će se sakupljati opasni otpad u posebnim posudama. Ormar će biti pod ključem.
- Prešanje otpada – na dijelu prostora biti će smještena balirka koja će prešati odvojene vrste otpadnog papira, plastike i metala.
- Spremanje baliranog otpada – nakon prešanja otpad će se balirati i odlagati na privremeni prostor ispod nadstrešnice
- Elektronički otpad
- Kontejneri otvorenog tipa za sakupljanje otpadne plastike, otpadnog stakla, PET ambalaža

Stanovništvo će moći donositi svoj otpad u reciklažno dvorište pješice ili automobilom.

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

U reciklažnom dvorištu nalaziti će se slijedeći kontejneri i posude za odlaganje otpada:

Opis otpada	Ključni broj	Naziv	Spremnik
Opasni komunalni otpad	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	eko kontejner za ambalažu koja sadrži opasne tvari, 640 l
	15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	eko kontejner za metalnu ambalažu, 640 l
	16 05 04*	plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari	spremište otpadnih plinova u posudama pod tlakom
	20 01 13*	otapala	spremište otpadnih tekućina, 3000x2000x2300 mm
	20 01 14*	kiseline	
	20 01 15*	lužine	
	20 01 17*	fotografske kemikalije	
	20 01 19*	pesticidi	
	20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	kontejner za fluorescentne cijevi, 640 l
20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove	spremište otpadnih tekućina,	

	20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25*	eko kontejner za stara ulja, motorna ulja i antifriz, V = 600 litara
	20 01 27*	boje, tinte, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	spremište otpadnih tekućina
	20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari	
	20 01 31*	citotoksici i citostatici	
	20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	eko kontejner za otpadne baterije, 20 l
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente	spremnik električne i elektroničke opreme
	20 01 37*	Drvo koje sadrži opasne tvari	Komunalni zatvoreni kontejner zapremine 7 m ³
Otpadni papir	15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža	komunalni zatvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	20 01 01	Papir i karton	
Otpadni metal	15 01 04	Metalna ambalaža	komunalni otvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	20 01 40	Metali	
Otpadno staklo	15 01 07	Staklena ambalaža	komunalni otvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	20 01 02	Staklo	
Otpadna plastika	15 01 02	Plastična ambalaža	komunalni otvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	20 01 39	Plastika	
Otpadni tekstil	20 01 10	Odjeća	kontejneri za staru odjeću, 2,5 m ³
	20 01 11	Tekstil	
Glomazni otpad	20 03 07	Glomazni otpad	rolokontejner zapremine 32 m ³
Jestiva ulja i masti	20 01 25	Jestiva ulja i masti	eko kontejner za rabljena jestiva ulja, V = 1000 litara
Boje	20 01 28	Boje, tinte, ljepila i smole, koje nisu navedene pod 20 01 27*	spremište otpadnih tekućina, 3000x2000x2300 mm
Deterdženti	20 01 30	Deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29*	
Lijekovi	20 01 32	Lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31*	eko kontejner za lijekove, 20 l
Baterije i akumulatori	20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33*	eko kontejner za stare akumulatore, 500 l
Električna i elektronička oprema	20 01 36	Odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	spremnik električne i elektroničke opreme
Građevni otpad iz kućanstva	17 01 01	Beton	Komunalni zatvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	17 01 02	Cigle	
	17 01 03	Crijep/pločice i keramika	

	17 01 07	Mješavine betona, cigle, crijepa /pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	
	17 04 11	Kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	
	17 06 01*	Izolacijski materijali koji sadrže azbest	
	17 06 03*	Ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	
	17 06 04	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	Komunalni zatvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	17 06 05*	Građevinski materijali koji sadrže azbest	
	17 08 01*	Građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima	Komunalni zatvoreni kontejner zapremine 7 m ³
	17 08 02	Građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	
Termometri	16 03 03*	Anorganski otpad koji sadrži opasne tvari	
Ostalo	08 03 17*	Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	eko kontejner za otpadne tiskarske tonere, 120 l
	08 03 18	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*	
	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža	
	16 01 03	Otpadne gume	
	18 01 01	Oštri predmeti (osim 18 01 03*)	

1.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Ličko - senjske županije (PPZŽ)

Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik“, broj 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17) – izvod iz tekstualnog dijela:

9. POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 147.

Ovim Planom se određuje da će se prioritetno osigurati provođenje onih mjera koje najbrže omogućuju poboljšanje postojeće situacije uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u skladu s tim je obveza Županije da trajno angažira svoje stručne snage, te uspostavi kontinuitet materijalne i financijske pomoći provođenju planiranog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji obuhvaća sljedeće aktivnosti:

izbjegavanje (smanjivanje količina) otpada, uspostavljanje kontrole toka i količina otpada, uporaba (reciklaža) otpada, • uređenje deponija.

Proces postupnog uvođenja cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom pratit će se putem Izvješća o postupanju s otpadom kao sastavnog dijela Izvješća o stanju okoliša koji donosi Županijska skupština. Mjere postupanja s otpadom donosit će se u okviru Programa zaštite okoliša koji donosi Županijska skupština.

Članak 148.

Županija će ustanoviti posebno tijelo koje će biti nositelj i koordinator svih daljnjih aktivnosti u okviru cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Županije, te osigurati stalnu suradnju s općinama i gradovima, s nadležnim državnim organima (osobito s Ministarstvom zaštite okoliša i prostornog uređenja, inspekcijom zaštite okoliša, inspekcijom zaštite prirode i dr.) i sustavno osigurati provođenje važećih zakona i posebnih propisa te drugih potrebnih aktivnosti.

U što skorije vrijeme predviđa se uvođenje stalnog i potpunog nadzora količina i sastava (vrsta) otpada što će se, u skladu sa Zakonom o otpadu (NN 34/95), postići izradom katastra o vrstama otpada i načinu njegova skladištenja, obrađivanja i odlaganja, te stalnom evidencijom, posebno toka opasnog otpada.

Članak 149.

Za potrebe sustavnog rješavanja problema stvaranja, te konačnog zbrinjavanja otpada na prostoru Ličko - senjske županije izrađen je Plan gospodarenja otpadom ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije br. 07/10) za razdoblje od 2010. - 2018.g. u kojem su temeljem provedenih analiza određena optimalna rješenja.

...

Ovim Planom predviđa se uređenje reciklažnih dvorišta. PPUO/G moguće je odrediti druge lokacije za izgradnju i uređenje reciklažnih dvorišta i "zelenih otoka" sukladno propisima, te odredbama i preporukama Plana gospodarenja otpadom Ličko - senjske županije.

...

Na razini PPUO/G potrebno je dati naglasak na razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom-IVO. To znači daje potrebno:

- izraditi programe uređenja postojećih lokacija, građevina i postrojenja;
- raditi na planu unapređivanja mreže građevina i postrojenja za prikupljanje, oporabu, predobradu i odlaganje otpada sa točno utvrđenim prioritetima, nosiocima aktivnosti, te načinom financiranja i rokovima;
- propisati posebne uvjete i zahtjeve za izdavanje dozvola za građevinske objekte, vrste postrojenja, monitoringa i drugo.
- voditi računa o zonama sanitarne zaštite izvorišta, zaštićenog obalnog pojasa, odnosno zadovoljavanje uvjeta utvrđenih drugim zakonima i pravilnicima,
- planirati mrežu "zelenih otoka", lokacije i način uređenja "reciklažnih dvorišta" i druge aktivnosti koje bi imale za cilj racionalno gospodarenje otpadom sa naglaskom na zaštititi okoliša.

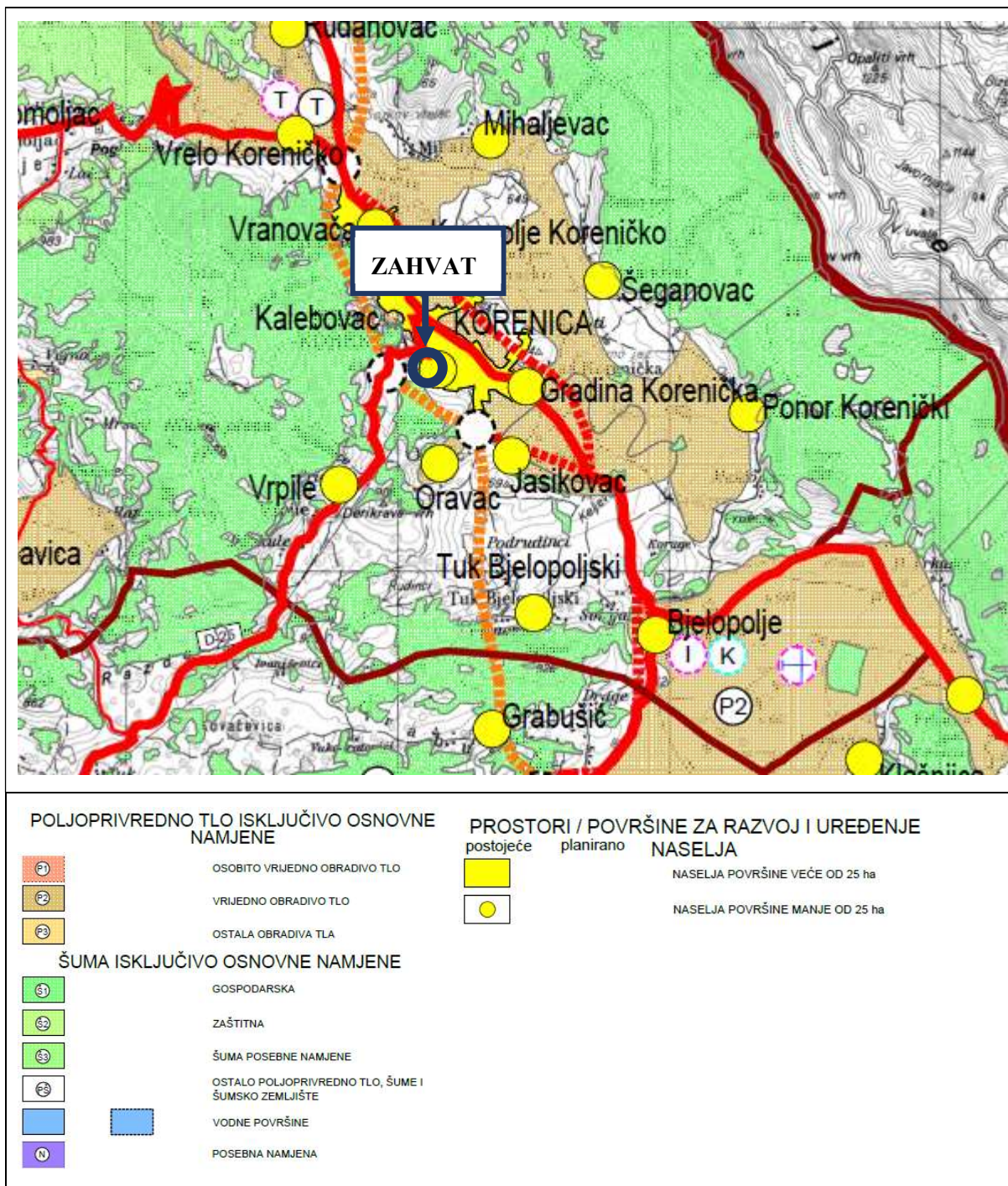
...

Članak 150.

Ovim Planom određene su smjernice za odabir lokacija za građevine i uređaje za cjelovito gospodarenje otpadom i to:

- reciklažna dvorišta prioritetno u središtima gradova i općina, a potom prema potrebi i u ostalim središnjim naseljima, odnosno razvojnim žarištima ili drugim prostorima,
- mikrolokacije reciklažnih dvorišta odredit će se u PPUO/G, odnosno u detaljnijim planovima ili lokacijskim dozvolama,
- posude za odvojeno sakupljanje otpada postavljat će se na potrebnim i odgovarajućim lokacijama prioritetno u središtima gradova i općina, a potom prema potrebi i u drugim središnjim naseljima, odnosno razvojnim žarištima,
- smjernice za mikrolokacije za postavljanje posuda za odvojeno sakupljanje otpada određuju se u PPUO/G, a lokacije u detaljnijim planovima ili lokacijskim dozvolama.

...



Slika 2.1 Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena prostora – Prostori za razvoj i uređenje (Izvod iz PPŽŽ)

2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Plitvička jezera (PPUOPJ)

Prostorni plan uređenja Općine Plitvička jezera ("Županijski glasnik", br.14/06, 17/12, 2/16 i 26/16 i 16/18 te "Službeni glasnik općine Plitvička jezera", broj 11/20) – izvod iz tekstualnog dijela:

2.3.1.2. Poslovna namjena

Članak 59.

(1) Planom se, uz postojeće zone poslovne namjene u naseljima Prijeboj, Ličko Petrovo Selo, Korenica, Kalebovac i Bjelopolje, planiraju i nova izdvojena građevinska područja poslovne namjene i to u naseljima:

- a) Ličko Petrovo Selo: kamionski terminal s motelom uz granični prijelaz
- b) Bjelopolje: istočno od naselja uz postojeću radnu zonu (pilana) koja se nalazi unutar građevinskog područja planira se nova poslovna zona (K)
- c) Gradina Korenička: planirano reciklažno dvorište, kompostana i sortimica

...

7.

POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 120.

(1) Županijski centar za gospodarenje otpadom (ŽCGO) s odlagalištem otpada za cijelu županiju planiran je prema Prostornom planu Ličko-senjske županije na području Grada Gospića na lokaciji "Ostrvica - Lički Osik".

(2) Postojeće neuređeno odlagalište otpada u naselju Kalebovac koje se nalazi neposredno iznad naselja Korenica Planom se određuje za napuštanje i sanaciju sukladno propisima kao i sva ostala postojeća neuređena odlagališta otpada na području Općine uključujući odlagališta na lokacijama Prijeboj i Matić Krčevina na području Nacionalnog parka.

(3) U naselju Gradina Korenička planira se izdvojeno građevinsko područje gospodarske - poslovne namjene - reciklažno dvorište (K).

U naselju Kalebovac planira se izdvojeno građevinsko područje gospodarsko-poslovne namjene-kompostana, sortirnica i reciklažno dvorište (K3)

(4) Reciklažna dvorišta-odlagališta korisnog otpada (metal, staklo, papir, pet ambalaža) moguće je uređivati i u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja u pravilu gospodarske - poslovne namjene (K) imajući u vidu kompatibilnost i sa drugim sadržajima u sklopu zone.

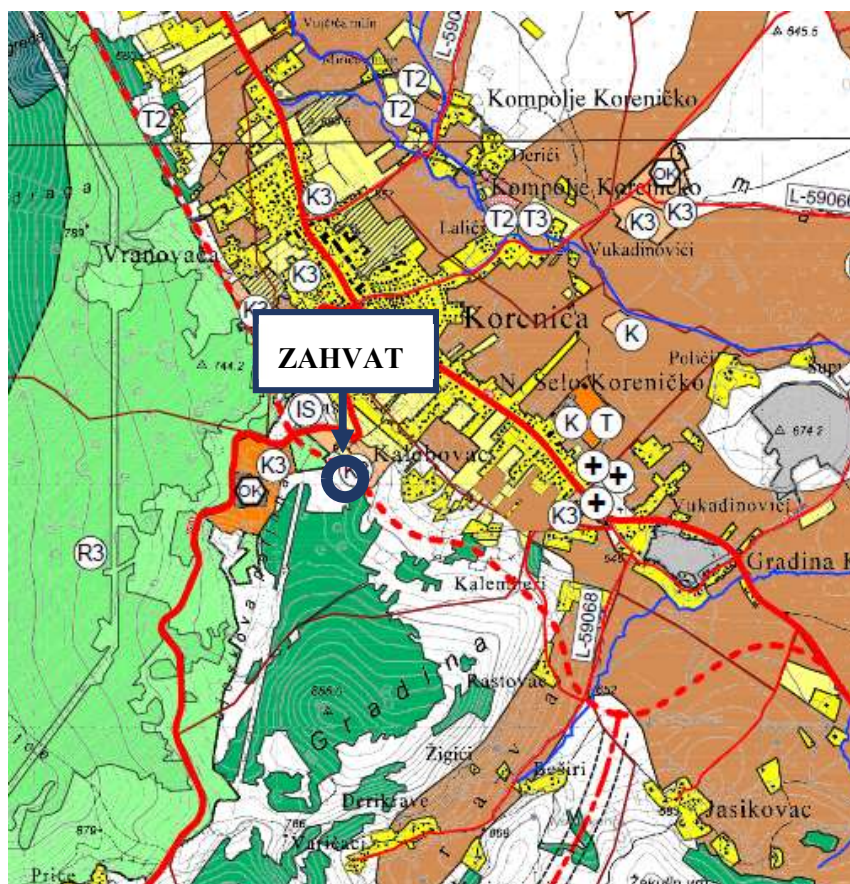
(5) U sklopu građevinskih područja naselja te napose u sklopu izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske (K), ugostiteljsko - turističke (T) i sportsko-rekreacijske (R) namjene, Planom se određuje postava i uređenje "zelenih otoka" - područnih mjesta prikupljanja i odvajanja sekundarnog otpada od građana ili pojedinačnih korisnika (npr. hoteli, proizvodni pogoni

i si.) na principu poluukopanih kontejnera ili si. primamo u lako dostupnim, zelenim ili drugim komunikacijskim površinama.

(6) Plan u svim naseljima određuje obvezu uređenja prostora za privremeno odlaganje kućnog otpada s odgovarajućim kontejnerima (spremnica) za njegov prihvata. Navedeni prostor treba biti dostupan vozilima komunalnog poduzeća.

(7) Odgovarajućim mjerama treba poticati i organizirati sakupljanje i odvoz otpada biljnoga podrijetla koji će se prerađivati za kompost. Potrebno je poticati stanovnike da u svojim vrtovima uređuju mala kompostišta za potrebe domaćinstva, a seoska domaćinstva da obavezno kompostiraju otpad biljnog porijekla.

(8) Gradnja planiranih građevina u planiranim zonama u naselju Gradina Korenička i u naselju Vranovača odvijati će se u skladu s propozicijama definiranim UPU-om na temelju predloženih idejnih rješenja.



IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA (DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA)	POVRŠINE IZVAN NASELJA
 UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA hotel - T1, turističko naselje - T2, autokamp/kamp - T3	 ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA ŠUMA
 POSLOVNA pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2	 ZAŠTITNA ŠUMA
 JAVNA I DRUŠTVENA zdravstvena - D3, predškolska - D4, školska - D5	 ŠUMA POSEBNE NAMJENE
 ŠPORTSKO-REKREACIJSKA	 OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
 POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)	 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	 OSTALA OBRADIVA TLA
	 VODENE POVRŠINE

Slika 2.2 Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina (Izvod iz PPUOP)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

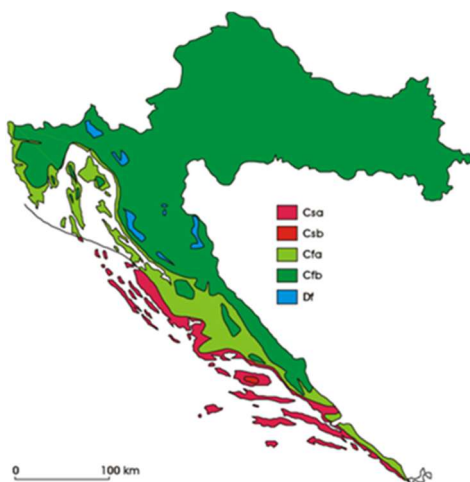
Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990. Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

Klasifikacija po Köppenu

Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija. Klima područja zahvata, prema Köppenu, spada u tip Cfb – umjereno toplom i vlažnom s toplim ljetom.

Klasifikacija C – srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C . Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfb – Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom. Naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima – obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.



Slika 2.3 Geografska raspodjela klimatskih tipova po Köppenu 1961.-1990. (Izvor: Filipčić, 1998.; prema Šegota i Filipčić, 2003)

Klasifikacija prema Thornthwaitu

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu.

Općina Plitvička Jezera pripada tipu kontinentalno-planinske klime. Prema Keppenovoj klasifikaciji na ovom području prevladava tip klime Cfb, odnosno topla i vlažna klima s toplim ljetima, klima bukve.

Na sjeveroistočnom i južnom dijelu ovog područja klima je umjereno kontinentalna sa umjerenom količinom padalina, dok je na ostatku područja klima planinska s velikom količinom padalina.

Proljeće počinje kasno, vrijeme je hladno i kišovito, a ljeti je prosječna podnevna temperatura zraka 24°C, dok u najtoplijim danima najviša ne prelazi 36°C. Jesen je relativno kratka i već u studenom prelazi u zimu. Najhladniji mjesec je obično siječanj (-3°C). Zimska je oborina uglavnom snijeg, rjeđe pada kiša. Najviše oborine su oko 220 mm (kiša, snijeg) u studenom, a najmanje u veljači 80 mm. Maksimalna visina snijega doseže 285 cm u mjesecu veljači. Prosječna godišnja količina oborina je 1 550 mm. Vedrih dana ima oko 20% (68 vedrih dana), i to najviše u srpnju i kolovozu.

2.2.1.1. Klimatske promjene

Zabilježene klimatske promjene

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih

temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene i male jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja (“povijesna”) klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i

diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.- 2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

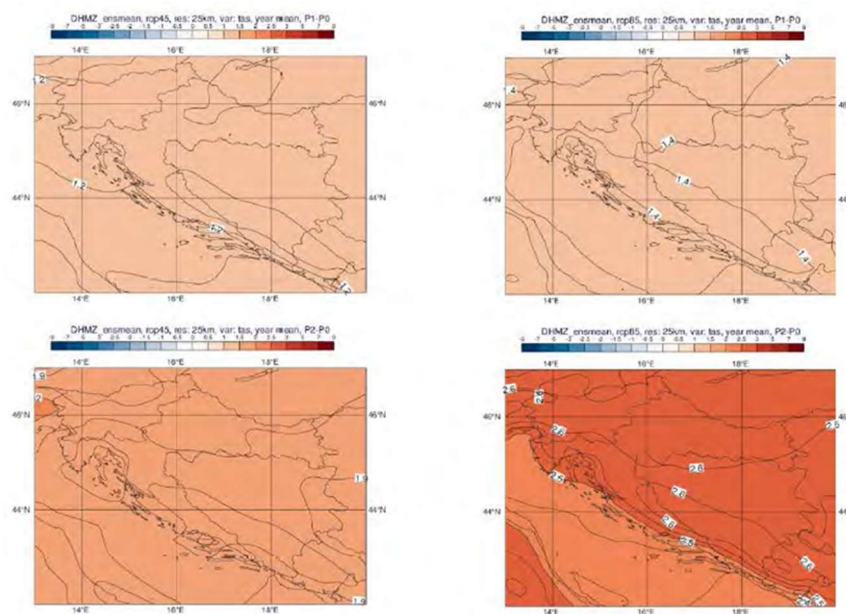
Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

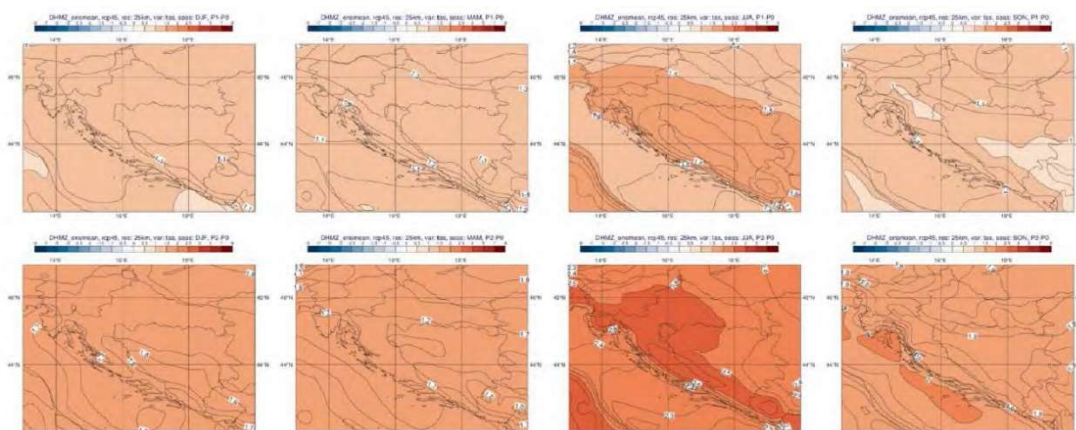
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C (Slika 2.4).



Slika 2.4 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti (Slika 2.5).

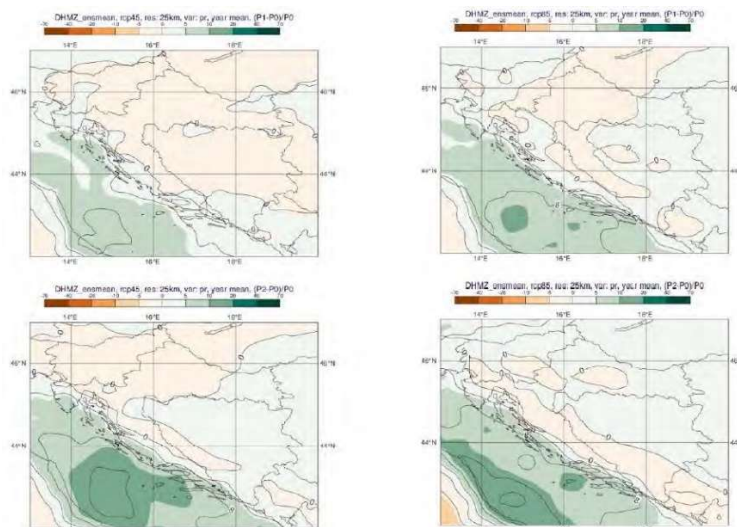


Slika 2.5 Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0% (Slika 2.6).



Slika 2.6 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana.

Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

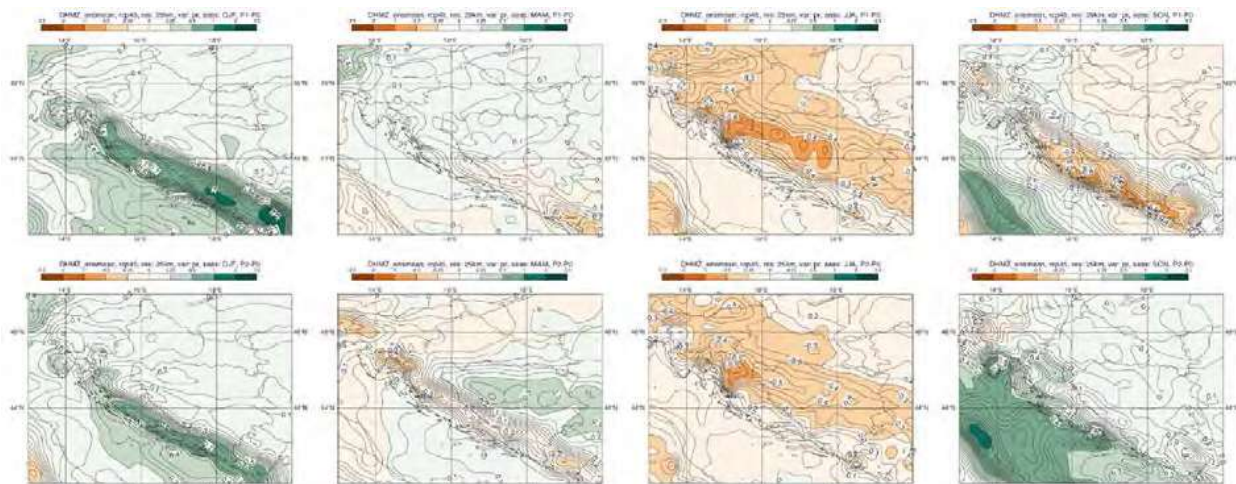
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji ukazuju na:

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

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,1 mm/dan zimi, 0,1 mm/dan u proljeće, -0,3 mm/dan ljeti i -0,1 mm/dan u jesen.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, od -0,5 do -0,25 mm ljeti, te od -0,25 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.- 2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće, te od -0,25 do -0,5 u ljeto (Slika 2.7).



Slika 2.7 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

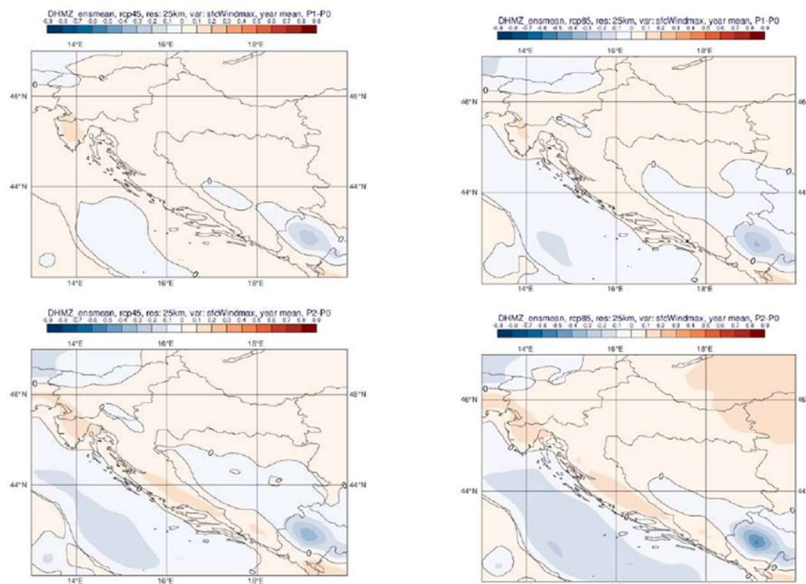
Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za

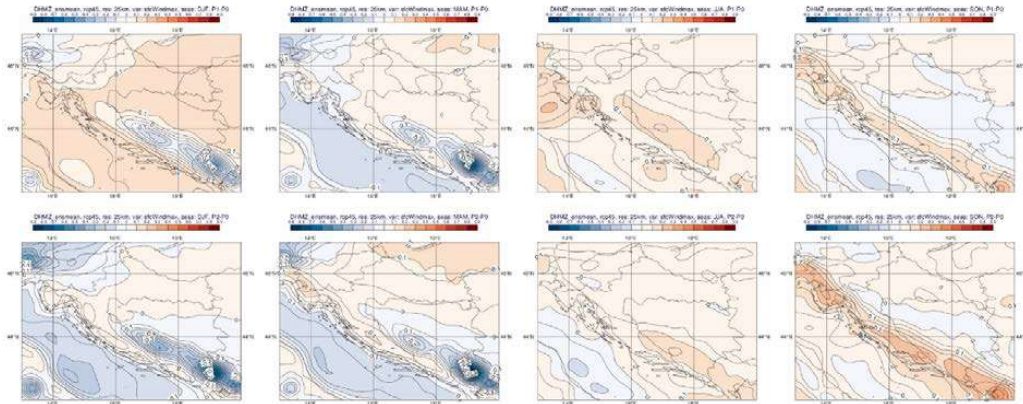
razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s (Slika 2.8).



Slika 2.8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba (Slika 2.9).

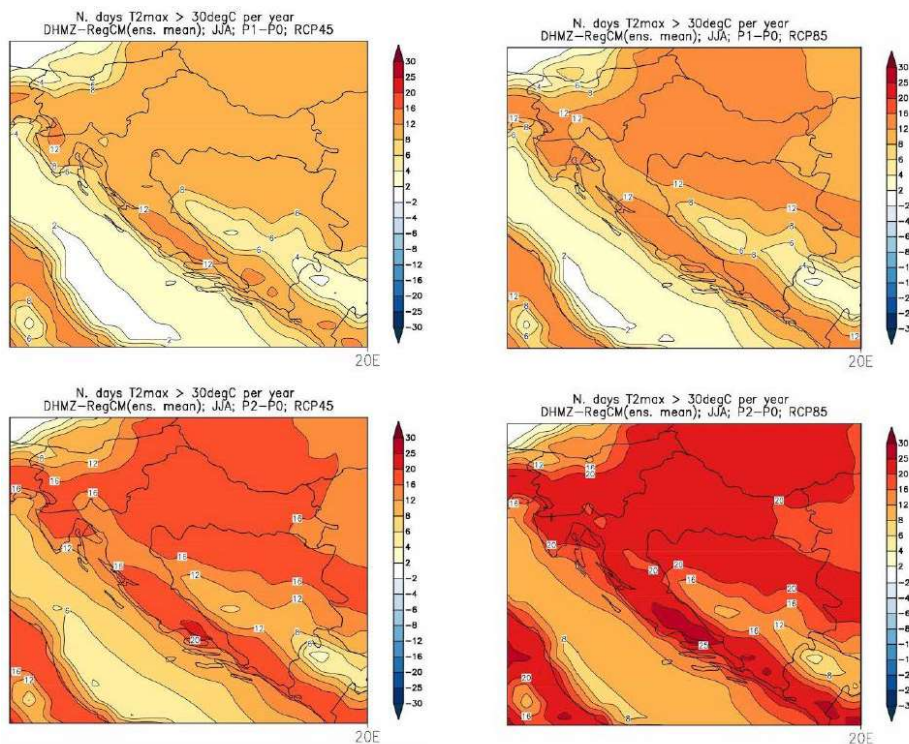


Slika 2.9 Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

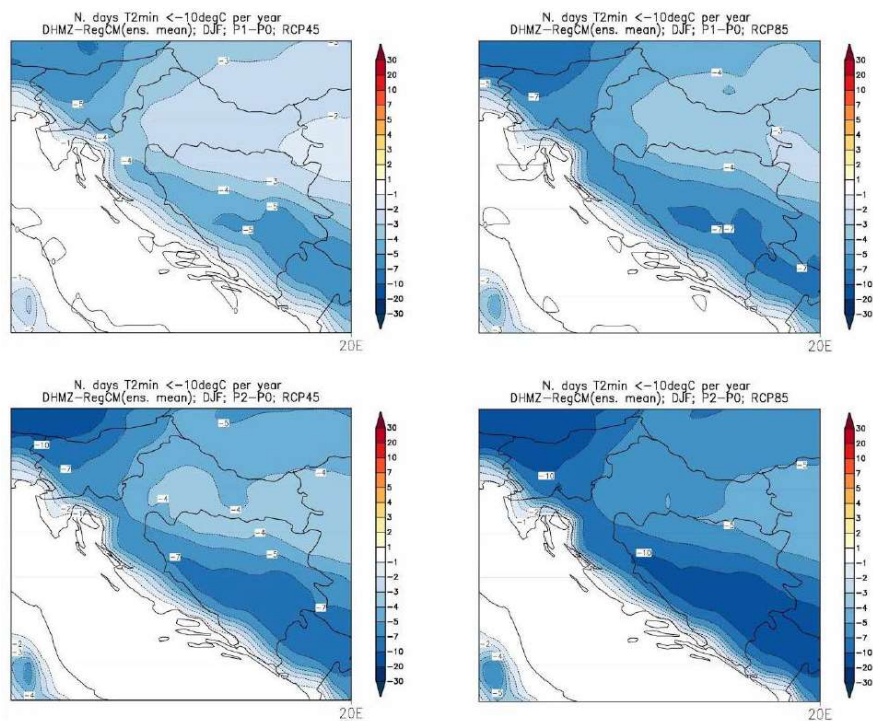
Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25 (Slika 2.10).



Slika 2.10 Promjene 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: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

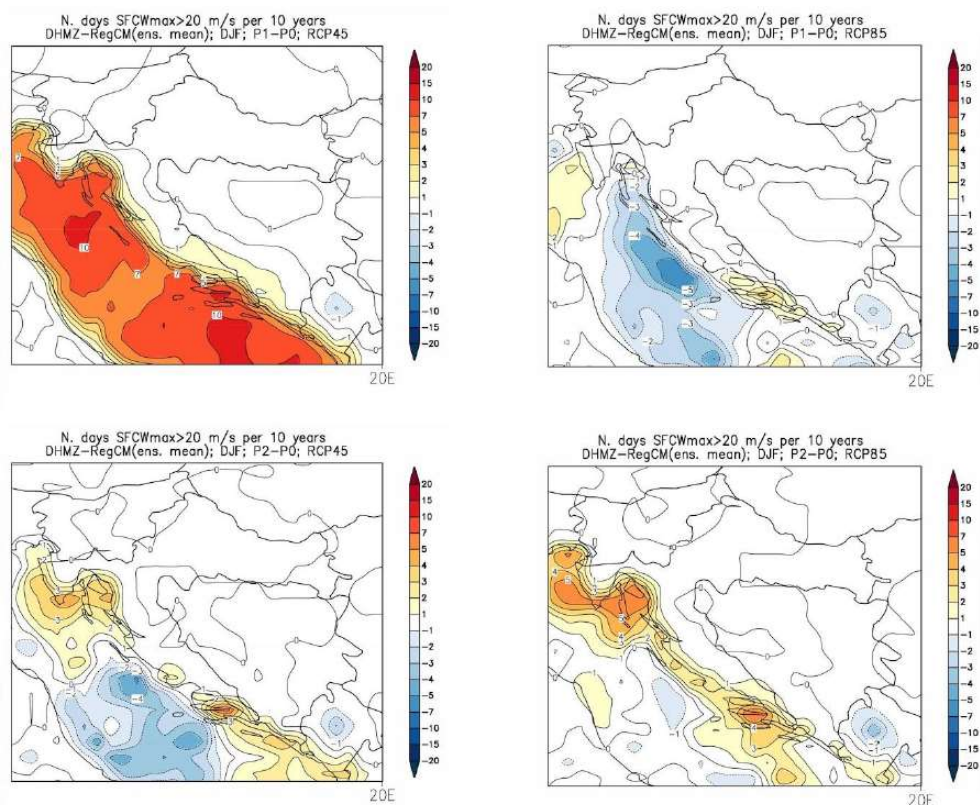
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarija RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -5 do -7 dana (Slika 2.11).



Slika 2.11 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. U oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070.) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra (Slika 2.12).



Slika 2.12 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

2.2.2. Svjetlosno onečišćenje

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, te odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju.

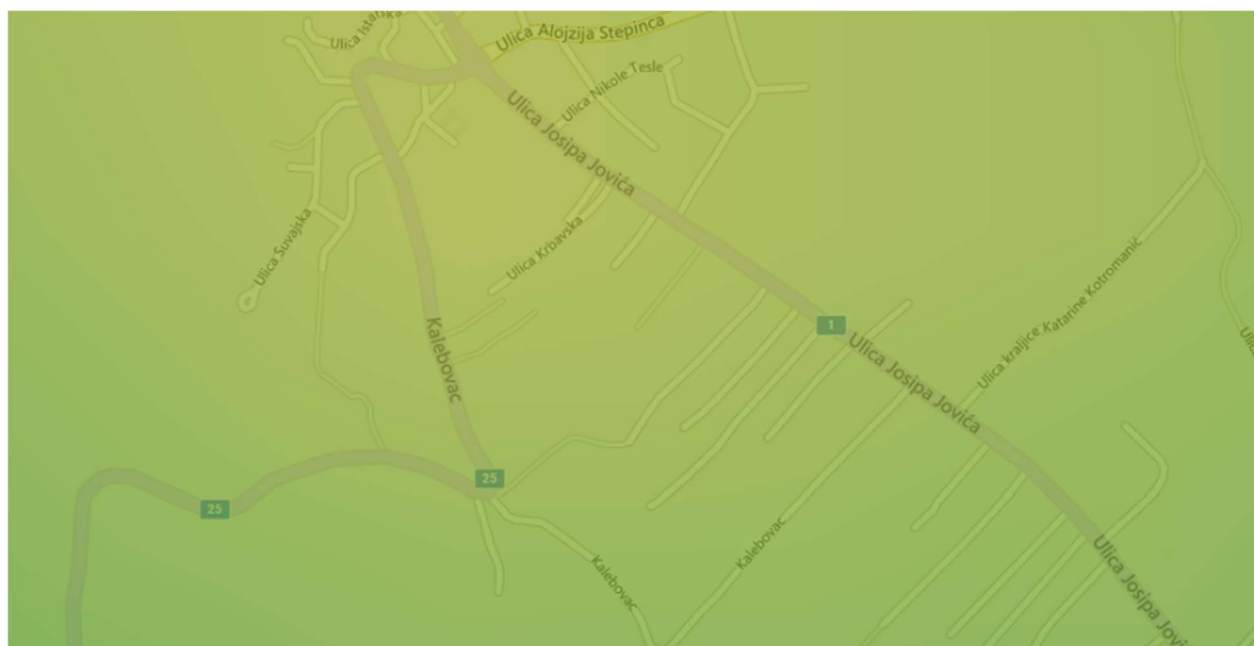
Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ broj 128/20) propisuje obvezne načine i uvjete upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti, mjere zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjete za odabir i postavljanje svjetiljki, kriterije energetske učinkovitosti, uvjete, najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti i upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki.

Planiranim zahvatom za izvor svjetlosti cestovne rasvjete predviđaju se svjetiljke sa visoko učinkovitim izvorom svjetlosti (tipa LED) na stupovima, a raspored i visina će se odrediti svjetlo

tehničkim proračunom. Odabrane svjetiljke ne smiju uzrokovati svjetlosno onečišćenje okolnog prostora.

Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andrečić i dr., 2012.). Šire područje zahvata nije onečišćeno brojnim izvorima svjetlosti (Slika 2.13)

Prema karti svjetlosnog zagađenja za područje zahvata radijacija iznosi 21.41 Wcm⁻²sr⁻¹.



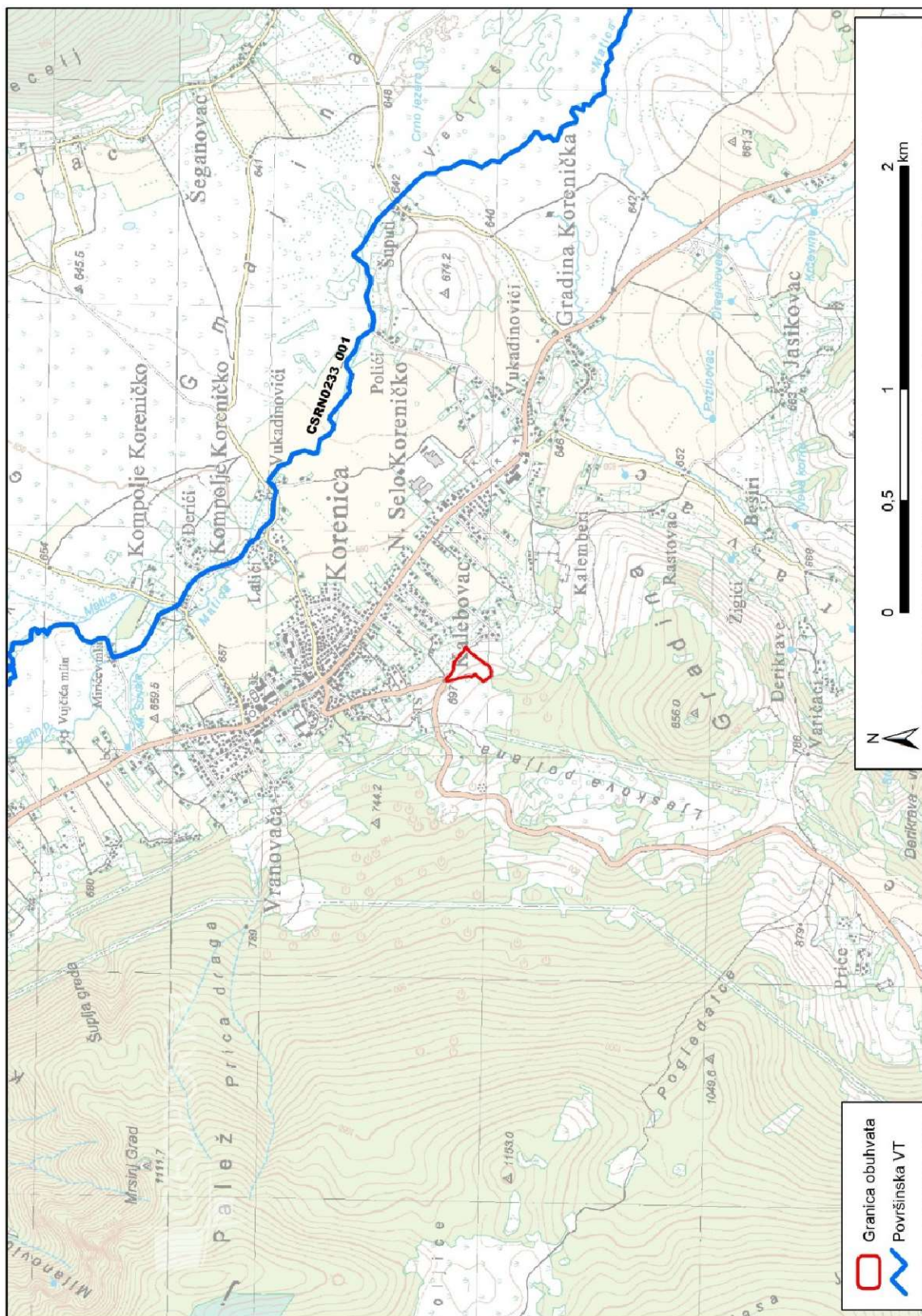
Slika 2.13 Osvjetljenje u širem području zahvata. Izvor: Light pollution map, 2022.

2.2.3. Vode i vodna tijela

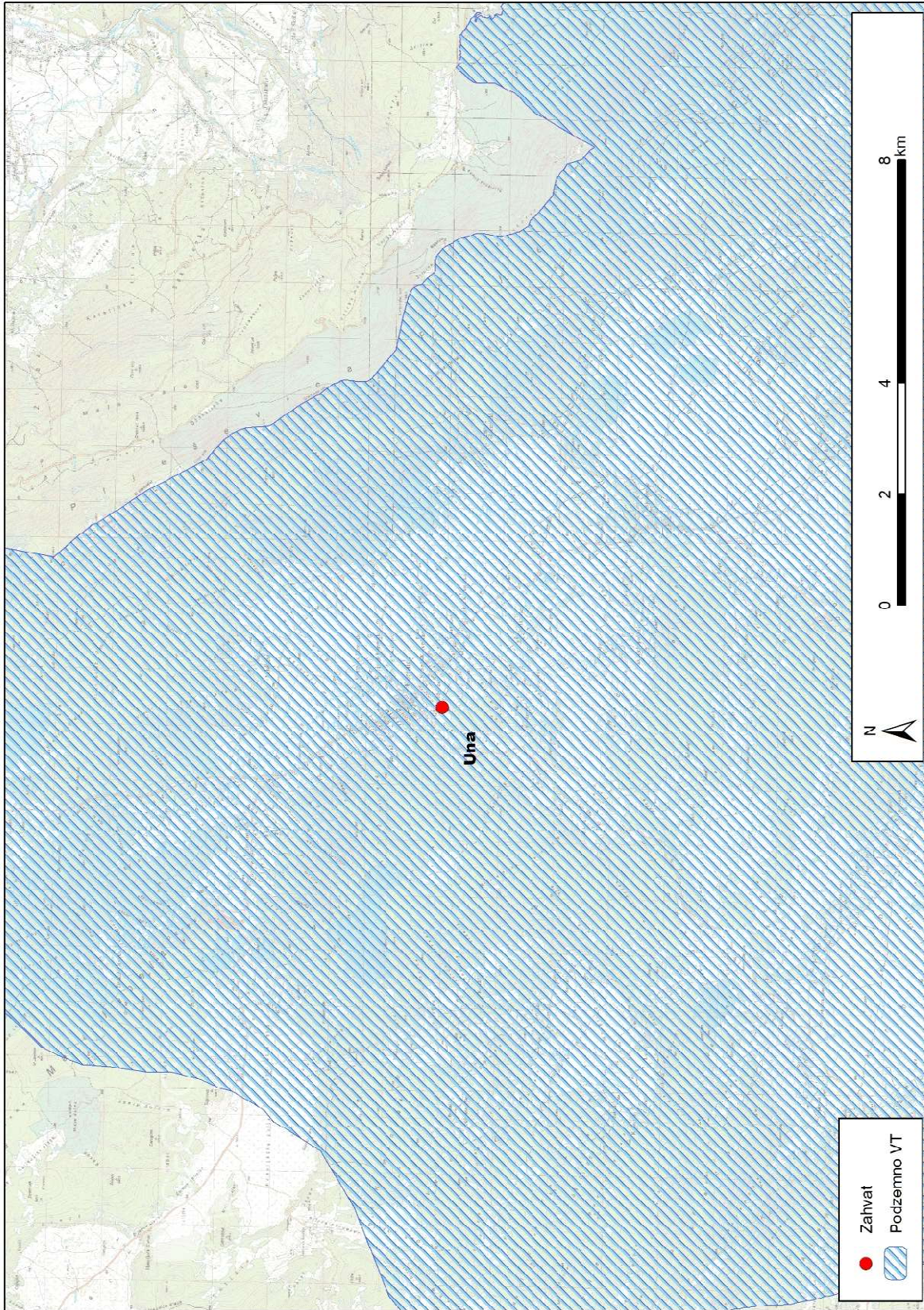
Na širem području zahvata nalazi se 1 površinsko vodno tijelo tekućica CSRN0233_001, koje je ekološki i kemijski dobrom stanju te mu je ukupno stanje procijenjeno kao dobro (Slika 2.14).

Zahvat se nalazi na podzemnom vodom tijelu CSGI_18 – UNA (Slika 2.15). Kemijsko, količinsko i ukupno stanje mu je procijenjeno kao dobro.

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.).



Slika 2.14 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

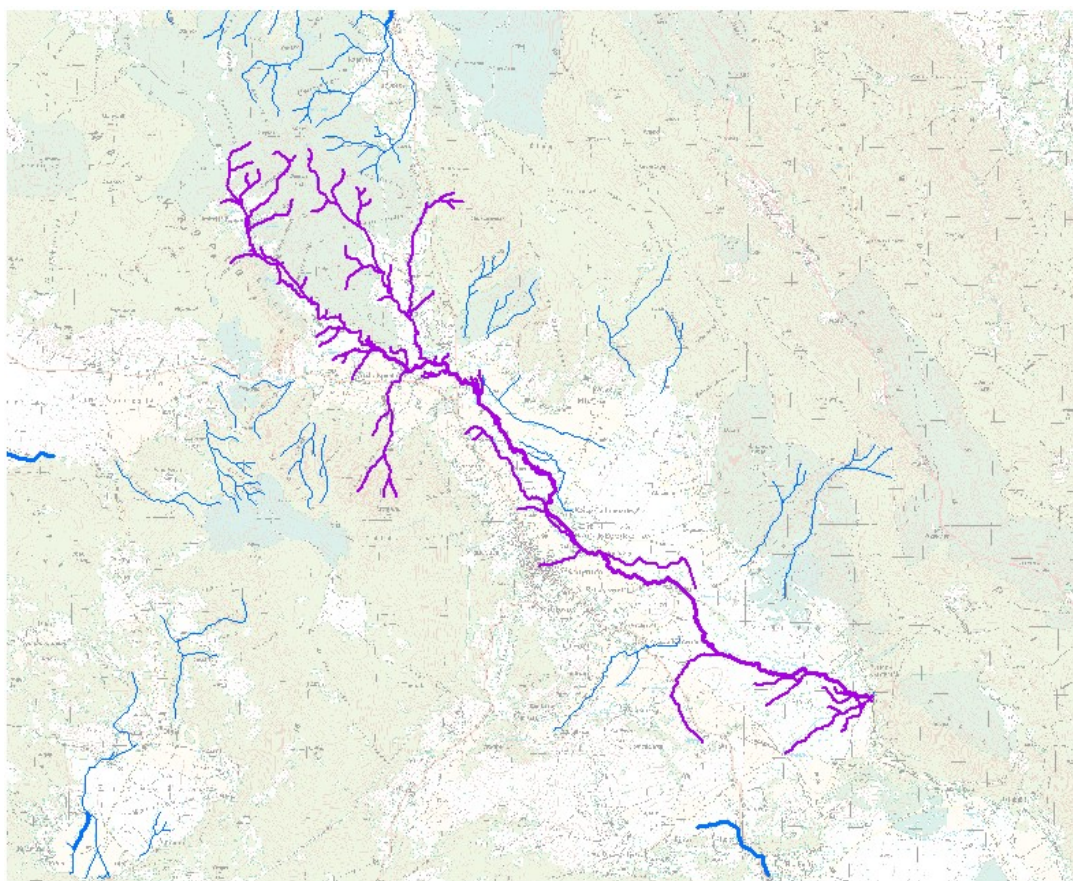


Slika 2.15 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo CSRN0233_001, Matica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0233_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0233_001
Naziv vodnog tijela	Matica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	12.3 km + 44.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-18
Zaštićena područja	HR1000020, HR5000020*, HR1054*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	30324 (selo Šuputi, Matica)



0 2 4 6 8 10 km



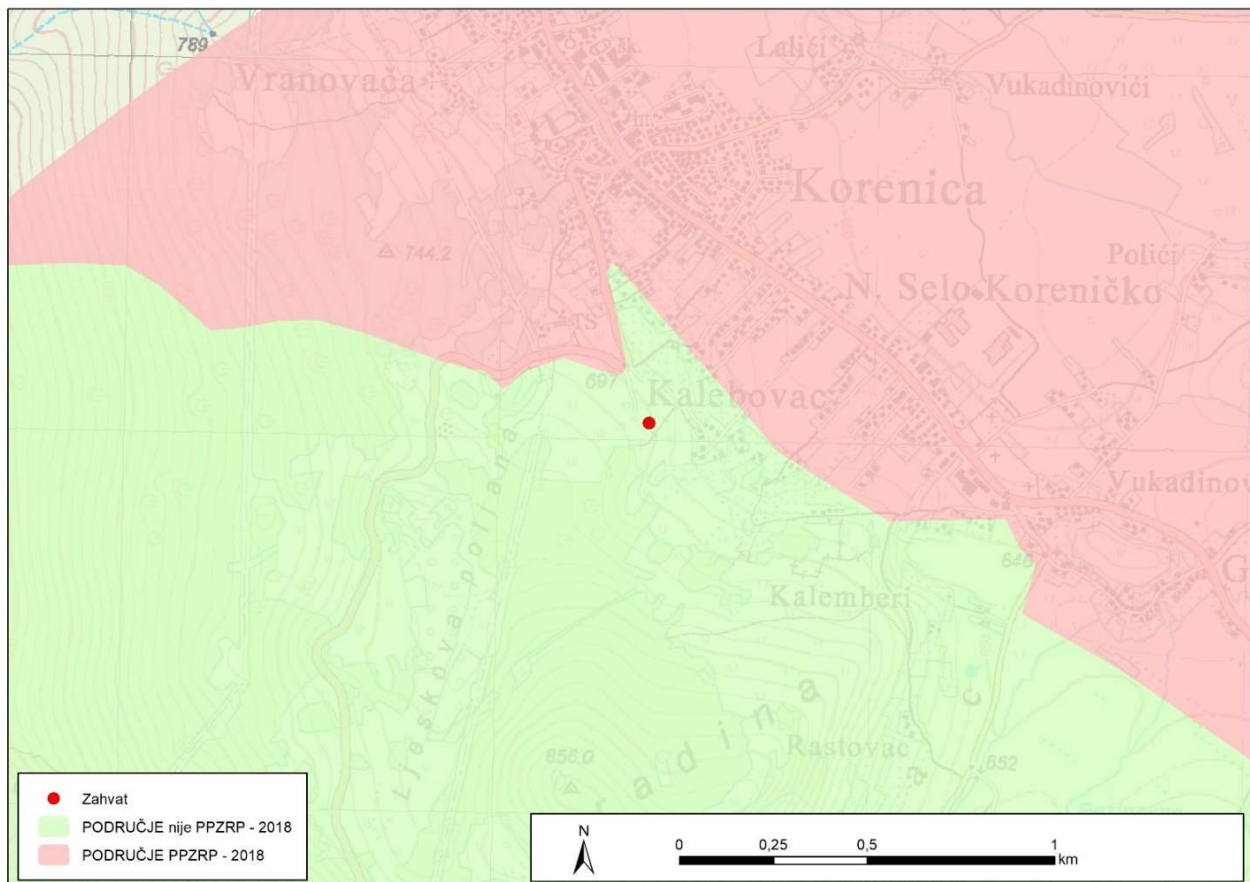
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0233_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Stanje tijela podzemne vode CSGI_18 – UNA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

2.2.4. Poplavni rizik

Karte vjerojatnosti opasnosti od pojavljivanja poplava sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija tj. male, srednje i velike vjerojatnosti. Karta rizika od poplava sadrži prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od pojavljivanja poplava. S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, čestica na kojoj je planiran zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.16. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. - 2027. (Plan 2022. - 2027.).



Slika 2.16 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2019 (Izvor: Hrvatske vode)

2.2.5. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenost zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split.

Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Zoljan	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	
		Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija
				O ₃	I kategorija

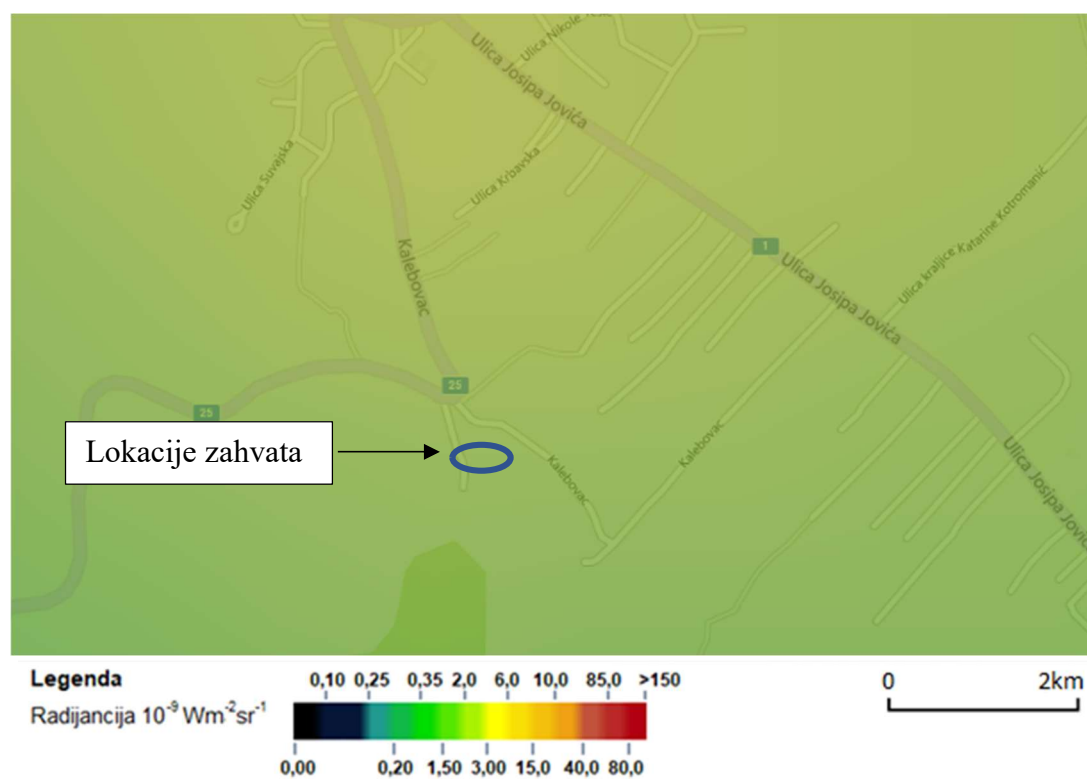
Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

2.2.6. Svjetlosno onečišćenje

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, te odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ broj 128/20) propisuje obvezne načine i uvjete upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti, mjere zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjete za odabir i postavljanje svjetiljki, kriterije energetske učinkovitosti, uvjete, najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti i upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki.

Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andrejić i dr., 2012.). Šire područje zahvata nije onečišćeno brojnim izvorima svjetlosti (Slika 2.12).

Prema karti svjetlosnog zagađenja za područje zahvata radijancija iznosi $21,41 \text{ W/cm}^2\text{sr}$. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, te je karakteristično za ruralna i subruralna područja.



Slika 2.17 Osvjetljenje u širem području zahvata (Izvor: Light pollution map, 2022.)

2.2.7. Reljef, geološka i tektonska obilježja

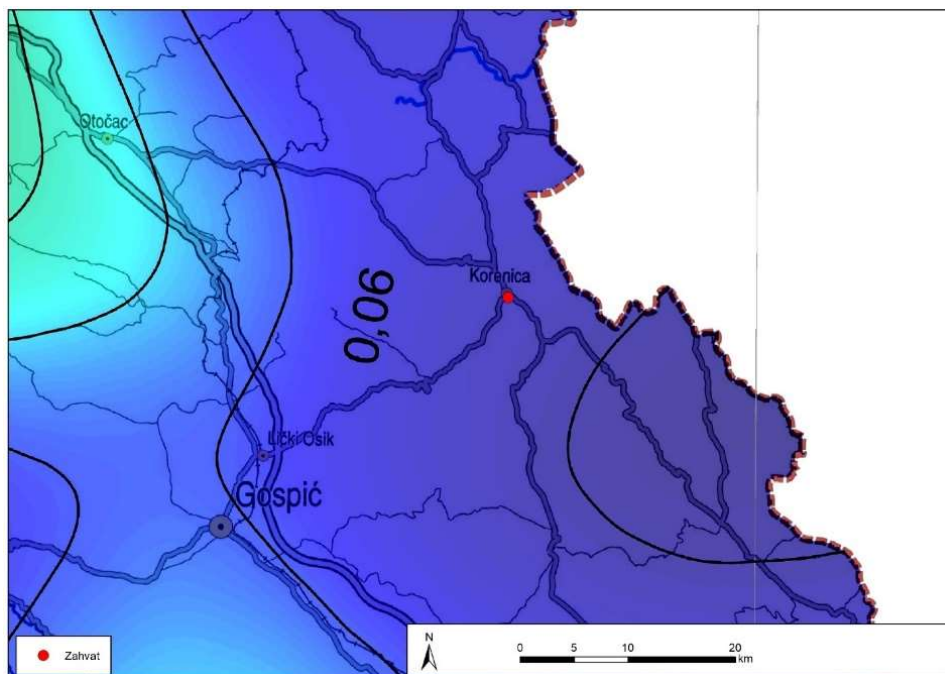
Šire područje zahvata izgrađeno je od mezozojskih karbonatnih naslaga čiji je raspon starosti od donjeg trijasa do uključujući gornju kredu te naslaga kvartarne starosti. U okolnom području Korenice najstarije su stijene donjotrijaske starosti koje se nazivaju „sajskim“ i kampliskim“ naslagama. „Sajske naslage“ su prepoznatljive po svojoj crvenoljubičastoj boji, tankoj slojevitosti, pločasto-listićavom trošenju te mineralima tinjaca. Na „sajske naslage“ kontinuirano naliježu „kampilske“ te se sastoje od serije karbonatnih i žučkasto – sivih glinovito – karbonatnih naslaga. Preko srednjotrijaskih karbonatnih naslaga slijedi sedimentacija gornjotrijaskih karbonata – dolomita u kojima se tek sporadično pojavljuje vapnenac. Na području zahvata prijelaz iz trijasa u juru okarakteriziran je izrazitom sedimentacijom vapnenaca. Vapnenci donje jure uglavnom su sivi, smeđi, tamnosivi i crni te postepeno prevladavaju nad dolomitima, dok je srednja jura okarakterizirana vapnencima sa proslojcima dolomita. Gornja jura specifična je po foraminifersko-algalnim vapnencima te se izmjenjuju različite naslage vapnenaca sa dolomitima. Donjokredni karbonati su većinom izgrađeni od vapnenaca pa se tek mjestimično na prijelazu iz jure mogu pronaći dolomiti. Naslage donje krede izrazito su bogate fosilima, a samo taloženje se odvijalo u idealnim plitkomorskim uvjetima pa je tako sama debljina sedimenata velika. Gornja kreda prepoznatljiva je po svojoj biogenoj komponenti (rudisti) koji uvelike sačinjavaju vapnence ove starosti. U području lokacije zahvata mogu se pronaći stijene karakteristične za prijelaz iz donje u gornju kredu koje se odlikuju dolomitima i/ili izmjenom vapnenačko-dolomitnih breča bez fosilnog sadržaja. U široj okolici zahvata ne mogu se pronaći stijene paleogenske i neogenske starosti već na stijenama mezozoika nalaze se naslage kvartara. One su najmlađe naslage na području i karakteristične su po tome što nastaju trošenjem stijena te se ispiranjem vodenim tokovima sa viših područja i položaja talože na padinama i u podnožju, a ujedno sedimenti mogu biti doneseni i bujičnim tokovima. Naslage na samoj lokaciji zahvata kombinacija su spomenuta dva procesa te se takve naslage nazivaju deluvijalno-proluvijalnim. Najčešće su naslage zastupljene pijescima, šljuncima i kršjem vapnenaca.

RELJEF – KORENICA

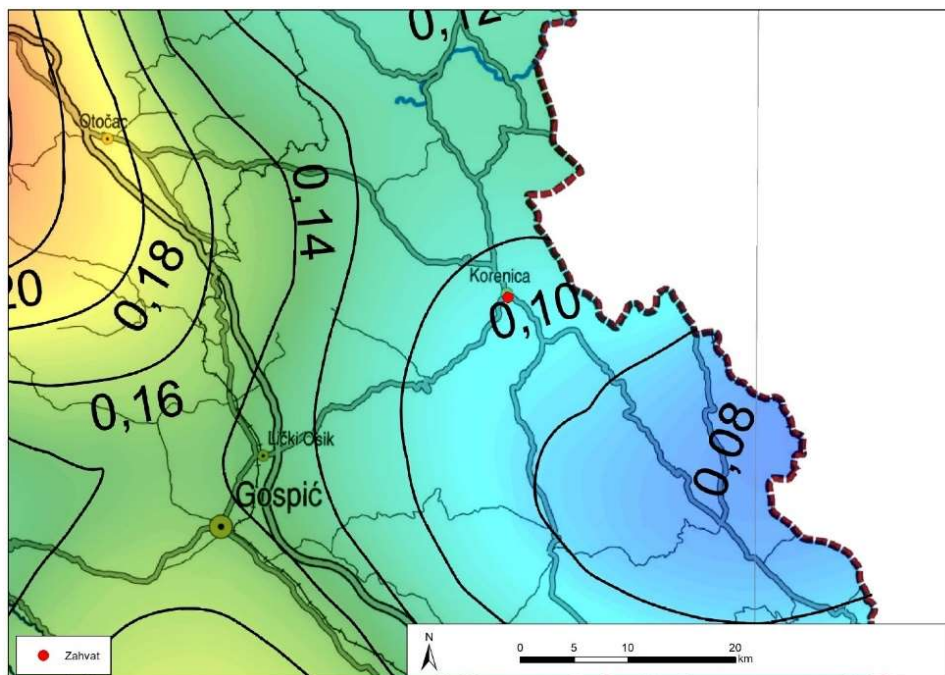
Prostorno gledano, Korenica je glavno središte Općine Plitvička Jezera koja se nalazi u Ličko-senjskoj županiji. Općina Plitvička Jezera smještena je u sjeveroistočnom dijelu Ličko-senjske županije. Promatrajući reljef, Općina Plitvička Jezera nalazi se u brdsko-planinskom području gdje se izdvajaju planine Mala Kapela i Plješivica. Lokacija naselja Korenica nalazi se u podnožju planine Plješivice, u Koreničkom Polju, nadmorske visine 658 m. Naslage koje se nalaze na tom području kvartarne su starosti te aluvijalnog i deluvijalno-proluvijalnog su postanka. Taložene su vodenim tokovima i/ili bujičnim tokovima sa brdovitih i viših područja u nizine.

Seizmološka obilježja

Prema karti potresnih područja RH na lokaciji zahvata vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ I 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$) su $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,06 g$, odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,10 g$.



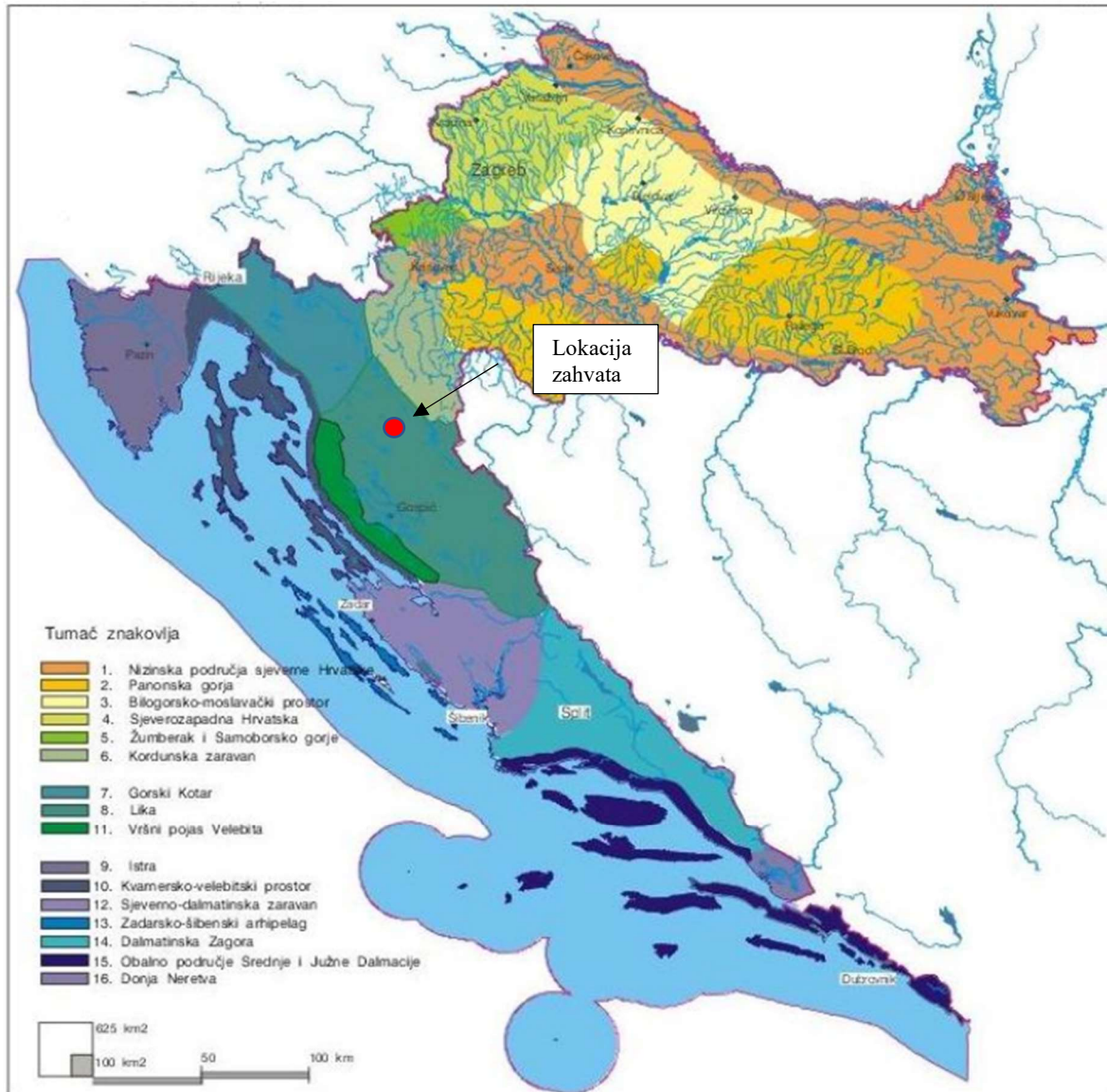
Slika 2.18 Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.19 Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.8. Krajobraz

Zahvat je smješten unutar krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997) (Slika 2.20).



Slika 2.20 Krajobrazne jedinice

2.2.9. Poljoprivreda

Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“ br. 53/2010) propisuju se mjerila i osnove za vrednovanje (bonitiranje) poljoprivrednih zemljišta u kategoriji osobito vrijednih obradivih (P1) zemljišta i vrijednih obradivih (P2) zemljišta, ali se utvrđuju i ostala obradiva (P3) zemljišta i ostala poljoprivredna (PŠ) zemljišta.

Prema pravilniku osnovica za vrednovanje P1 i P2 zemljišta, ali i zemljišta niže bonitetne vrijednosti temelji se na vrijednostima tla, klime, reljefa i određenih ostalih prirodnih uvjeta za poljoprivrednu proizvodnju. Vrijednosti se temelje na definiranju zemljišta kao šireg prostora koji je integralni dio tla, klime, reljefa i ostalih korektivnih čimbenika, kao što su stjenovitost i kamenitost površine zemljišta, poplave na zemljištu, otvorenost, te zatvorenost i zaštićenost zemljišta, ekspozicija, zasjenjenost zemljišta, veličina parcele i oblik parcele.

Bonitet zemljišta se određuje na razini općeg boniteta ili boniteta bez korekcija zemljišta. Bonitet tla utvrđuje se na osnovi razvojnog stupnja, teksture tj. mehaničkog sastava i geološkog podrijetla tla. Tekstura tla se utvrđuje relativnim odnosima po kojima je optimalna ilovasta, od koje vrijednost pada prema pjeskovitoj i teškoj glinastoj teksturi. Geološki supstrati tla razvrstavaju se u četiri grupe geološkog podrijetla:

1. aluvijalna i praporna podrijetla, kao najpovoljnija;
2. vapneni lapori i fliš, kao povoljni;
3. pleistocenske ilovače (mramorirane ilovače – diluvij), kao osrednje povoljne;
4. litogena (stjenovita) podrijetla, kao slabije povoljna.

Za potrebe izrade prostornih planova bonitet tla određuju pedolozi. Prema prostornom planu Općine Pisarovina tj. Karti korištenja i namjene prostora (Slika 2.2) lokacija zahvata nalazi se području Poduzetničke zone na izgrađenom građevinskom području naselja, u zoni gospodarske namjene K i I.

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, ustanovljeno je da se na lokaciji zahvata ne nalaze korisne poljoprivredne površine već zemljište označeno kao 900 ostalo zemljište. Na široj lokaciji zahvata izvan poduzetničke zone nalaze se zemljišta označena kao 200 oranice i 310 livada (Slika 2.21).

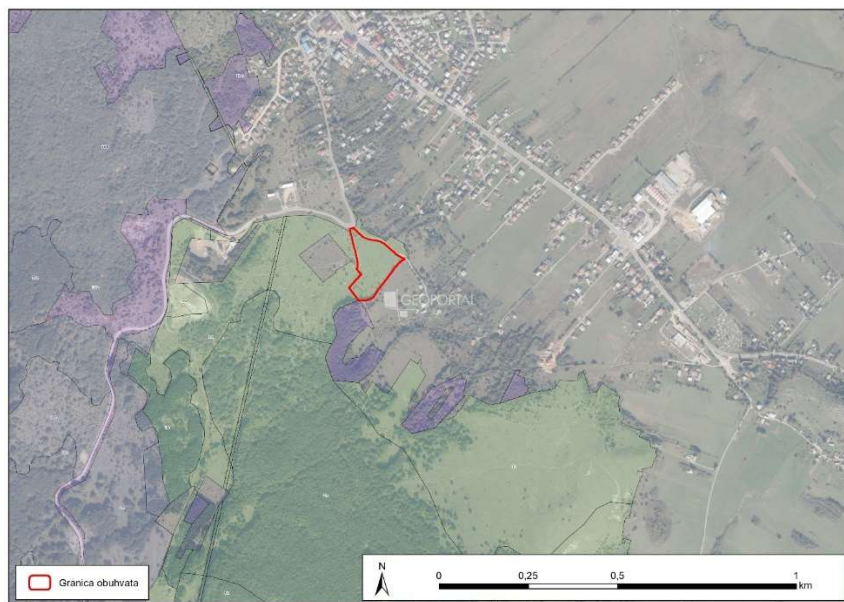


Slika 2.21 Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području lokacije Izvor: Izvadak iz ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta ARKOD preglednik; <http://www.arkod.hr/>

2.2.10. Šumarstvo

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa, planirani zahvat nalazi se unutar površina gospodarskih jedinica državnih šuma, a izvan površina šuma šumoposjednika (Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>) - Slika 2.22.

Zahvat je smješten na području gospodarske jedinice Dubrave (752) koja se nalazi na području Uprave šuma Podružnice Gospić, Šumarija Korenica, unutar odsjeka 1a.



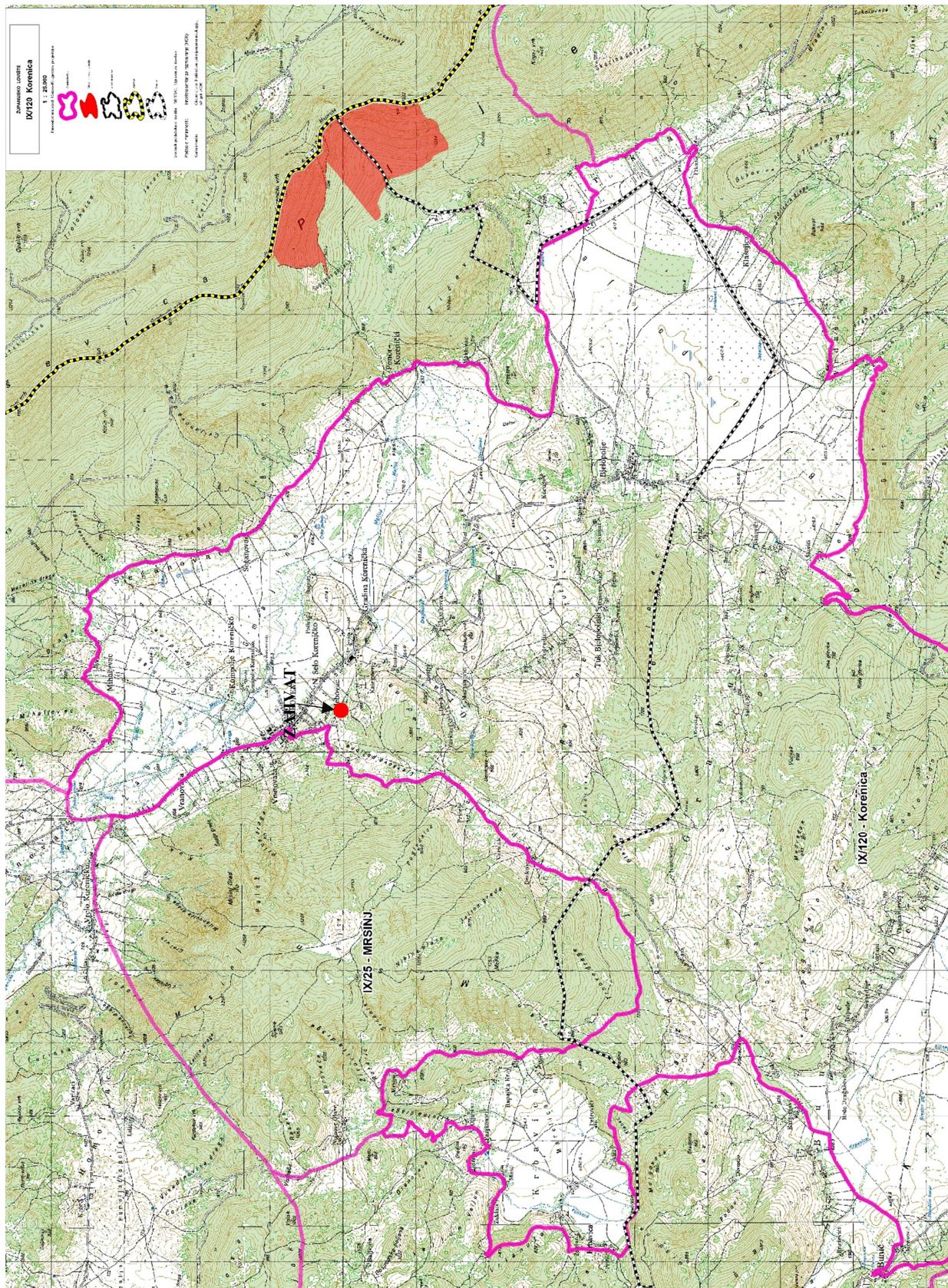
Slika 2.22 Zahvat u odnosu na državne i privatne šume

2.2.11. Lovstvo

Područje zahvata nalazi se na području lovišta IX/120 - Korenica (Slika 2.23). Tip lovišta je otvoreno lovište, reljef je nizinsko-brdski, a vlasništvo je županijsko (zajedničko). Površina lovišta iznosi 16318,00 ha. Ovlaštenik prava lova je BEPO PROMET d.o.o. Zagreb.

Opis granice lovišta

Granica lovišta Korenica počinje na sjeveru od mosta na rječici Matici na DC1 pa odatle ide rubom šume prema zaseoku Mihaljevac te dalje cestom prema Šeganovcu i cestom ide prema Ponoru Koreničkom i dalje do Maklovca. Odatle granica okružuje brdo Prijespa i sedlo između Šanca, preko šumskog puta dolazi na regionalnu cestu Bjelopolje- Frkašić – Donji Lapac i tom cestom ide do šljunčare, a onda preko zaseoka Škorići rubom šume spušta se jugozapadno ispod sela Frkašić, a odatle ide zapadno putem prema Klačnjic i onda putem prema Vedašiću rubom šume i polja ispod Gorice preko kote 608 na cestu DC1 kod stare serpentine. Granica ide dalje niveletom te iste ceste do spoja s cestom DC1 sve do Pećana a odatle cestom sve do Jošanske crkve. Dalje ide cestom do mosta na Krbavi te odatle ide u smjeru zapada cestom po kotama 689, 677, 667 sve do ponovnog spoja s cestom Podlapača- Udbina i dalje ide tom cestom do raskršća s cestom Krbava –Podlapača, a odatle ide na sjever cestom do raskršća s cestom za Svrčakovo selo. Odatle ide prema istoku cestom prema naselju Krbava. Dalje ide cestom do ruba Laudonova gaja. Granica napušta cestu i ide uz rub šume iznad sela Šalamunić i prolazi kroz Ratkoviće ispod Marjančevića vrška u Duboki putem uz serpentinu ceste DC25 iznad Bunića te tom cestom ide dalje kroz Bunić sve do crkve u Buniću. Granica dalje ide cestom prema Vrpilama do Krbavske ruke, a dalje ide regionalnom cestom Krbavica- Homoljac, preko Lukića rubom šume do Pribića i dalje ide prema sjeveru, prema Zaklanima te rubom šume do Mirića a onda ide u Panjkoviće cestom prema Oljubinama sve cestom do Vrletne drage, pa se ispod Mrsinja spušta u Rapaića kraj, ispod Tavana Trnovim Dragama i prolazi iznad Ciganovića te dolazi do kote 791 i dolazi na cestu DC251 i dalje tom cestom preko Džakula, Varićaka, Vrpila i Kalebovca dolazi do trafostanice i ide rubom šume u predjelu Vranovača, dolazi na cestu DC1 i dalje tom cestom ide do mosta na rijeci Matica.



Slika 2.23 Zahvat u odnosu na lovišta

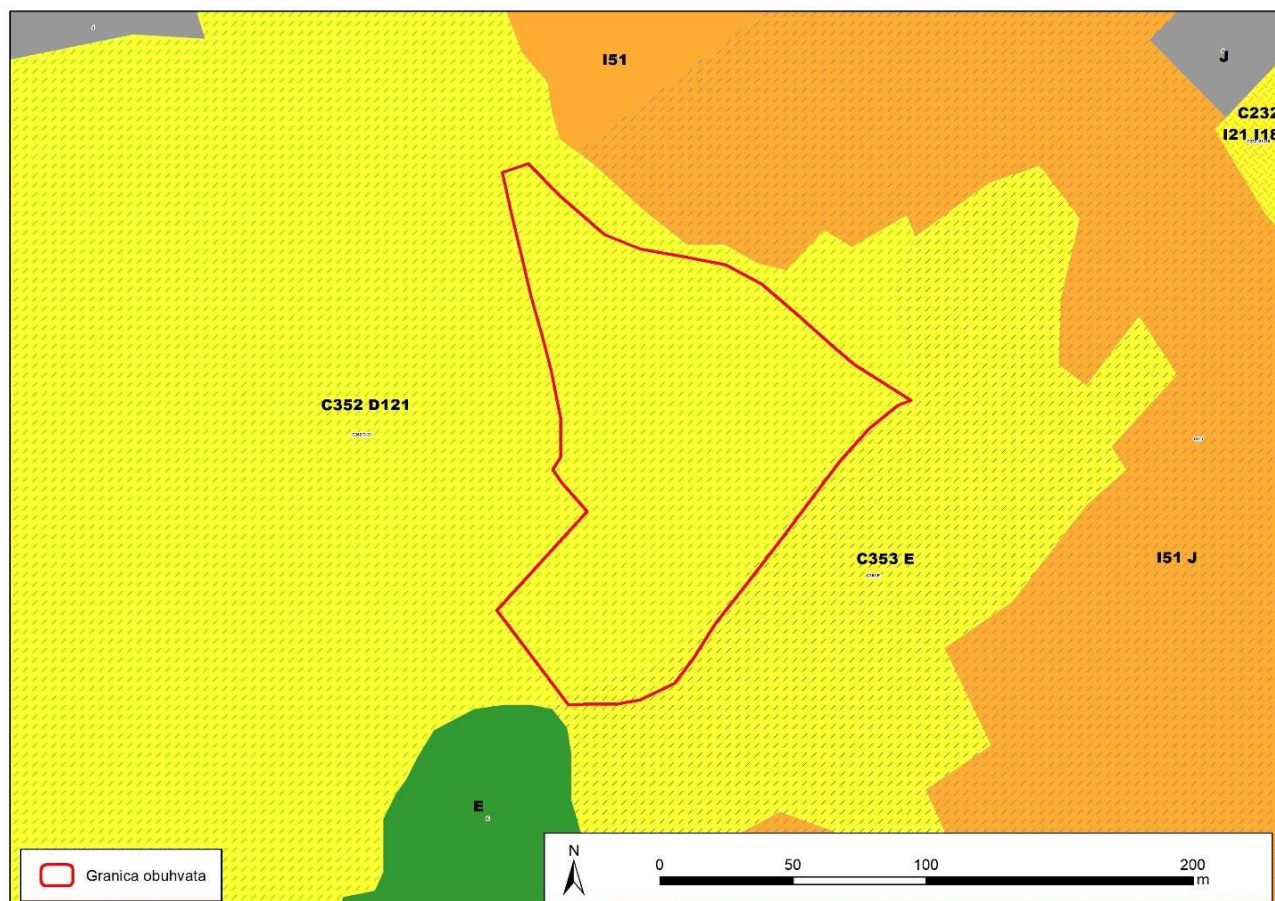
2.2.12. Bioekološka obilježja

Slika 2.24 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja.

Prema Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata (2016) zahvat je planiran na staništima:

- C.3.5.3. / E. Travnjaci vlasastog zmijka / Šume 0,067 ha,
- C.3.5.2. / D.1.2.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva 1,54 ha.

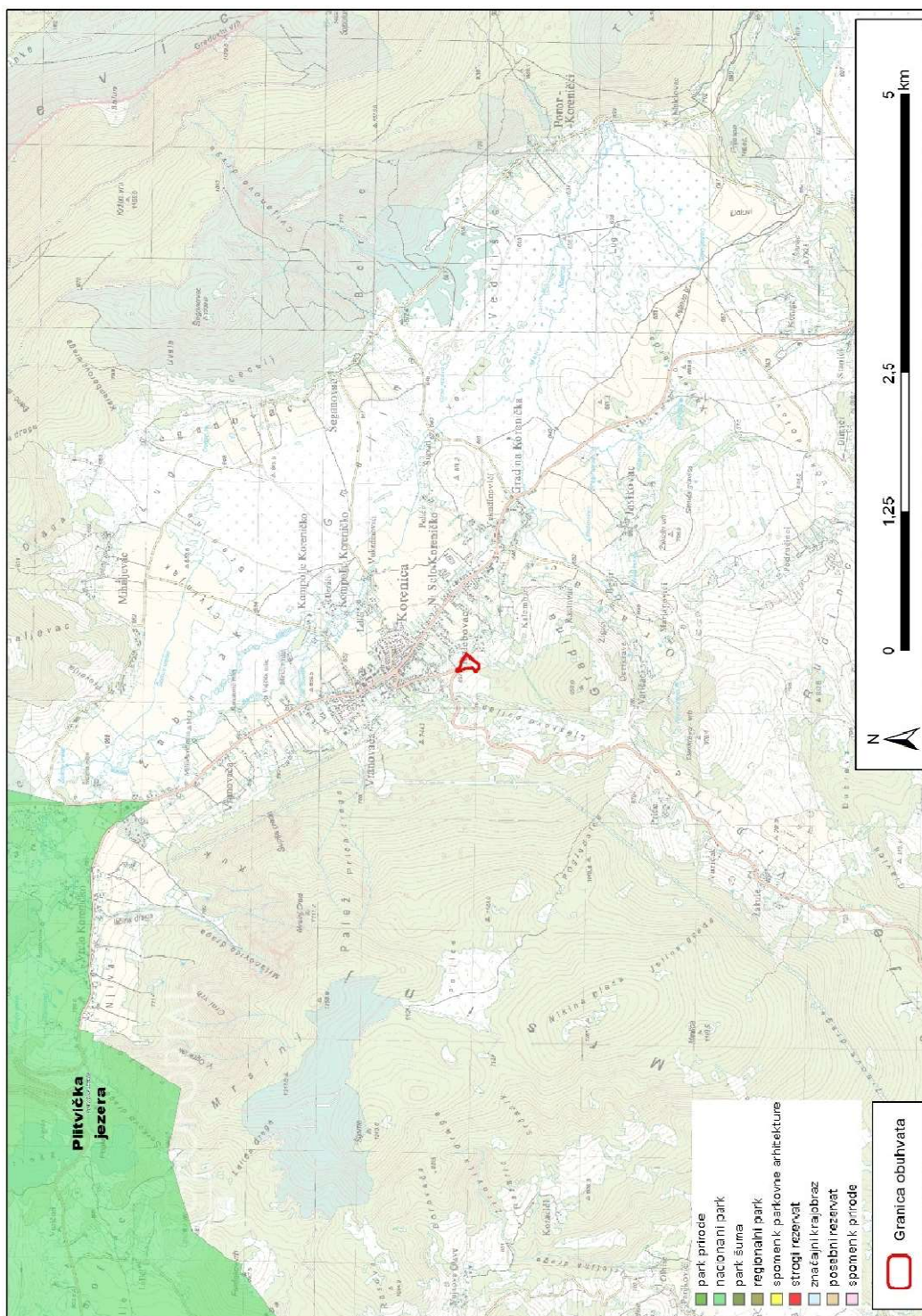
Sukladno Prilogu II. Pravilnika („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na području zahvata nalazi se stanište C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, odnosno navedena su na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Izlaskom na teren i pregledom ustanovljeno je da nema prisutnosti šuma na lokaciji zahvata.



Slika 2.24 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.13. Zaštićena područja

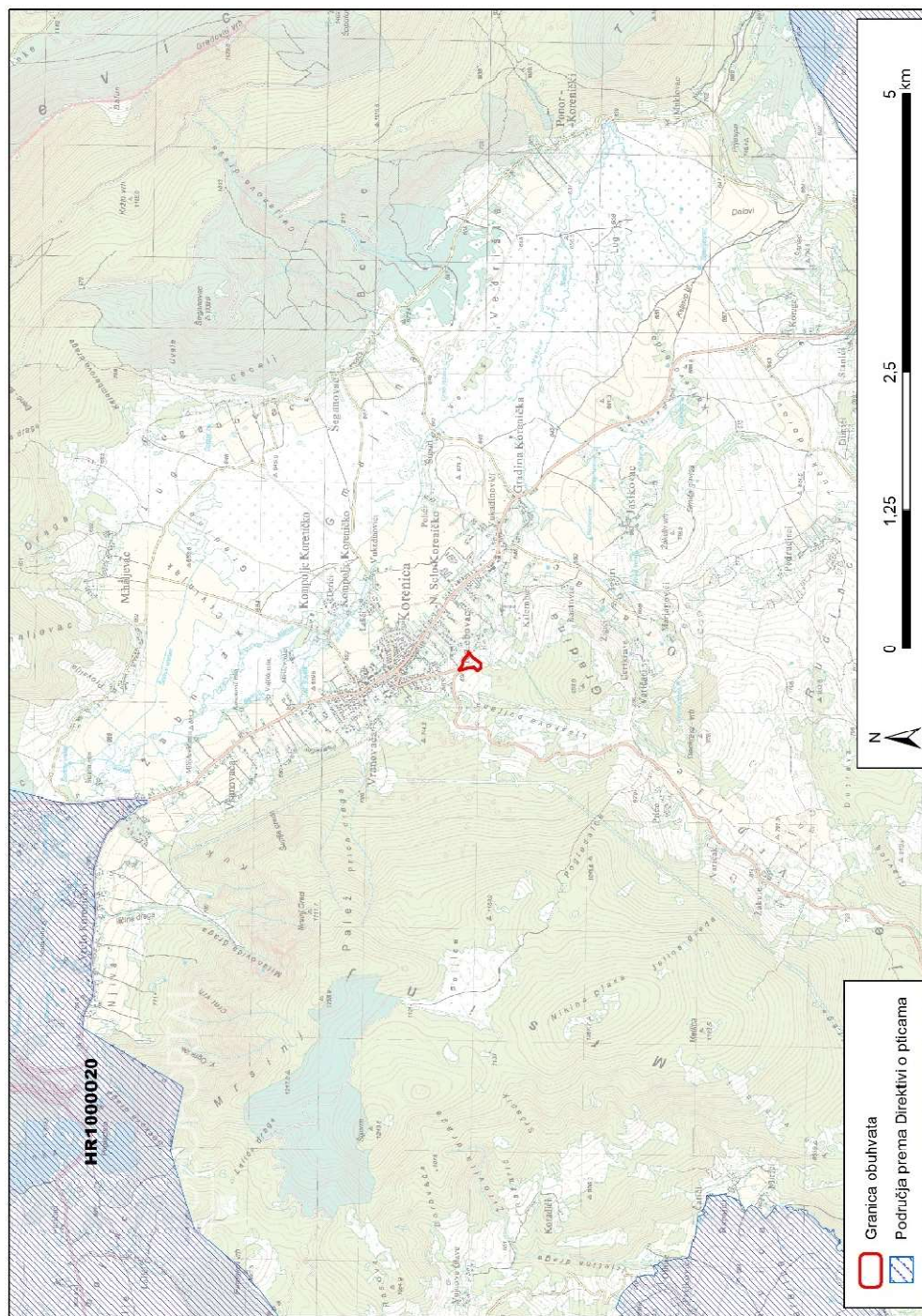
Na području obuhvata zahvat i u njegovoj blizini nema zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje udaljeno je oko 3 km – Nacionalni park Plitvička jezera (Slika 2.25).



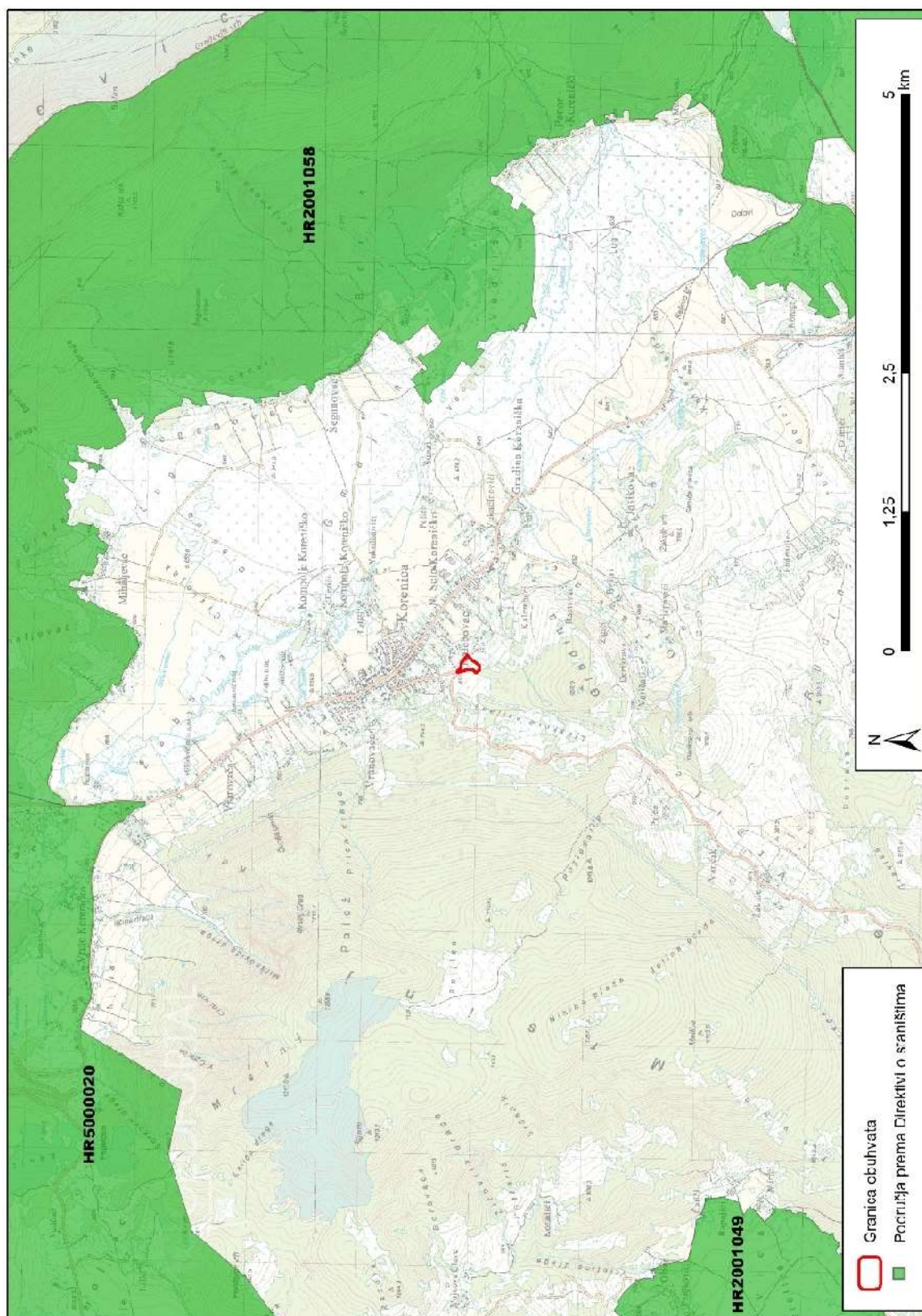
Slika 2.25 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.14. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Udaljen je oko 3,2 km od područja od značaja za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera i oko 2,3 km udaljen od područja značajnog za vrste i staništa (POVS) HR2001058 Lička Plješivica (Slika 2.26 i Slika 2.27).



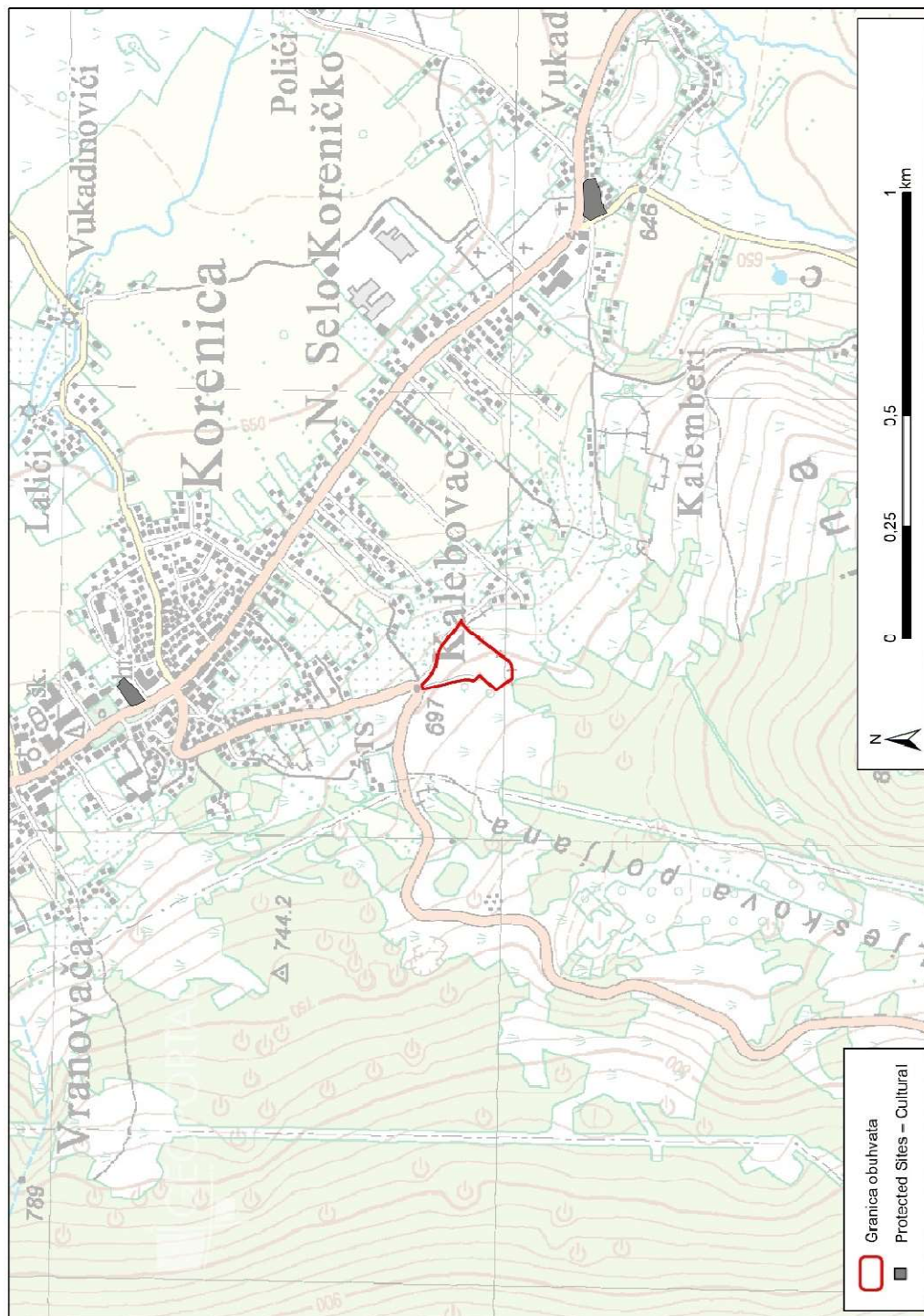
Slika 2.26 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)



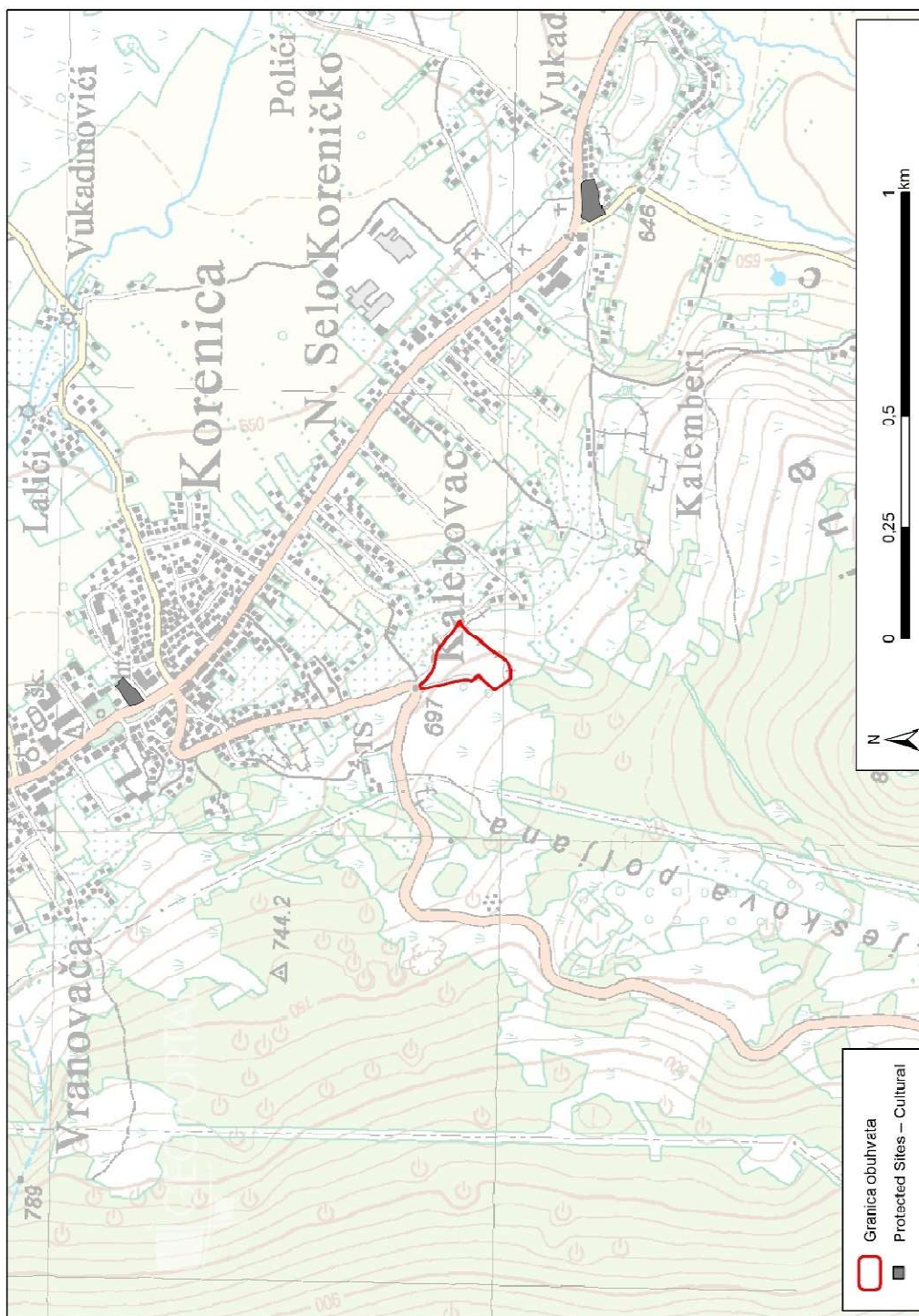
Slika 2.27 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.15. Kulturno - povijesna baština

Na području obuhvata zahvata nema evidentirane kulturno – povijesne baštine (



Slika 2.28). U blizini zahvata evidentiraju se slijedeća kulturna dobra: Zgrada stare škole (realca) oko 700 m udaljena te Crkva Svetih Arhangela Mihajla i Gavrila oko 950 m udaljena.



Slika 2.28 Zaštićena kulturna baština (Izvor: Ministarstvo kulture)

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvat, u neposrednom području gradilišta, može doći do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed zemljanih i drugih radova, rada građevinske mehanizacije i prijevoza potrebnog građevinskog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera te je ograničeno na prostor same lokacije zahvata. Opterećenje zraka emisijom prašine je kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kakvoću zraka.

Intenzitet onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama – jačini vjetra i oborinama, ali je generalno mali. Također, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva koji se pogone naftnim derivatima proizvodit će dodatne ispušne plinove. Navedeni utjecaji su neizbježni i nije ih moguće ograničiti.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja komunalno servisne zone ne očekuje se utjecaj na zrak.

3.1.2. Klimatske promjene

3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* (u daljnjem tekstu: Smjernice), su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat, „Izgradnja komunalno servisne zone na k.č.br. 11602, 12440, sve k.o. Korenica, Općina Plitvička jezera, Ličko – senjska županija“ u svrhu zbrinjavanja otpada nalazi se na navedenom popisu. Na navedenom popisu pod glavnom kategorijom „Infrastruktura“, „Okolišna infrastruktura“ navedene su vrste projekta „Zbrinjavanje krutog otpada“, koja će se odvijati na lokaciji zahvata.

Navedeni zahvat nalazi se na popisu iz Priloga I. te je u nastavku dana analiza klimatske otpornosti projekta.

U analizi se inače koristi sedam 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.

Analizirana su četiri modula:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene,
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete,
- Modul 3: Procjena ranjivosti i
- Modul 4: Procjena rizika.

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na klimatske varijable i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete. Osjetljivost zahvata procjenjuje se kroz četiri glavne komponente:

- Materijalna dobra i procesi „*in situ*“
- Ulaz
- Izlaz
- Prometna povezanost

U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se na sve građevine koje će se nalaziti na predmetnoj lokaciji te su potrebne za njegov rad, a koje su predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao (sirovine, voda, energija), „izlaz“ je potražnja potrošača; transport se odnosi na „prometnu povezanost“ zahvata.

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 planirane zahvate te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama na sljedeći način:

visoka osjetljivost	klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na zahvat
srednja osjetljivost	klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na zahvat
niska osjetljivost	klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na zahvat

Tablica 3.1 Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

redni broj	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
	Primarne klimatske promjene				
1.	Prosječna temperatura				
2.	Ekstremna temperatura				
3.	Prosječna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčeva zračenja				
	Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
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 požari				
19.	Kvaliteta zraka				
20.	Nestabilnost tla / klizišta				
21.	Urbani toplinski otok				

Zaključak: Na temelju analize izgradnje komunalno servisne zone, tj. reciklažnog dvorišta, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat.

Ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost zahvata na pojedine primarne klimatske faktore: porast prosječne temperature zraka, promjena prosječne i ekstremne količine oborina, promjena prosječne i maksimalne brzine vjetra, vlažnost, sunčevo zračenje te sekundarne efekte: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, klimatske nepogode (oluje), poplave, pH vrijednost oceana, pješčane oluje, erozija obale, erozija tla, salinitet tla, kvaliteta zraka, nestabilnost tla/klizišta, urbani toplinski otok

Navedeno je ocjenjeno iz slijedećih razloga:

Primarni klimatski faktori:

- porast prosječne temperature zraka (do 2041. godine očekivani srednji porast temperature je oko 1 do 1.5 °C. U razdoblju do 2070. očekuje se najveći porast srednje temperature zraka od 1.5 do 3 °C) – reciklažno dvorište će biti spojeno na javne distribucijske mreže te se će se svo zbrinjavanje otpada odvijati pod nadstrešnicama i u odgovarajućim spremnicima. Aktivnosti zaposlenika biti će u natkrivenim, zatvorenim i ventiliranim objektima tako da je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- promjena prosječne količine oborina (moguće su promjene ukupne količine oborine od -5 do 0 %) – zbrinjavanje otpada odvijat će se ispod nadstrešnica te u odgovarajućim spremnicima, a aktivnosti zaposlenika odvijaju se u zatvorenim objektima. Reciklažno dvorište biti će spojeno na javni sustav vodoopskrbe tako da je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna brzina vjetra (očekuje se blagi porast na području cijele Hrvatske, maksimalno 3 do 4%) – na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- maksimalna brzina vjetra (mogućnost je porasta maksimalne brzine vjetra na području Hrvatske od oko 3 – 4% u odnosu na referentno razdoblje) – u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s te je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast tijekom cijele godine) – budući da će se zbrinjavanje otpada odvijati ispod nadstrešnica i u odgovarajućim spremnicima, a aktivnosti zaposlenika u zatvorenim objektima te će sadržavati automatski i prisilni sustav ventilacije, vlažnost zraka nema utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sunčevo zračenje (očekuje se porast sunčevog zračenja u ljetnim i jesenskim mjesecima u zapadnoj Hrvatskoj) – budući da će se zbrinjavanje otpada odvijati ispod nadstrešnica i u odgovarajućim spremnicima, a aktivnosti zaposlenika će biti u zatvorenim, natkrivenim prostorima sa sustavom ventilacije i hlađenja, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Sekundarni efekti:

- temperatura vode – budući da će se lokacija opskrbljivati vodom spremnika sustava ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- dostupnost vodnih resursa – budući da se lokacija zahvata nalazi na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_18 – UNA koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s

obzirom na kemijsko i količinsko stanje. Reciklažno dvorište će se za svoje potrebe opskrbljivati iz spremnika te je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- klimatske nepogode (oluje) – zahvat obuhvaća izgradnju objekata koji su zatvoreni i projektirani u skladu s propisima iz građevinarstva te u skladu s normama u kojima je određena otpornost građevina. Zbrinjavanje otpada odvijat će se ispod nadstrešnica i u odgovarajućim spremnicima te je ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- poplave – budući da se područje lokacije zahvata nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pH vrijednost oceana – zahvat se ne nalazi u blizini Jadranskog mora te će građevine sukladno propisima biti spojene na javni sustav odvodnje, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi u Ličko – senjskoj županiji, okružen brdovitim područjem i šumama, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija obale – zahvat se nalazi u Ličko – senjskoj županiji, okružen brdovitim područjem i šumama, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija tla – zahvat obuhvaća izgradnju reciklažnog dvorišta, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju) te će se zbrinjavanje otpada odvijati u odgovarajućim spremnicima, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- salinitet tla – zahvat obuhvaća izgradnju reciklažnog dvorišta, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju) te će se zbrinjavanje otpada odvijati u odgovarajućim spremnicima, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području Ličko – senjske županije, okruženo šumskim površinama, stoga je ocjenjeno da postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – na najbližoj mjernoj postaji zrak je bio I. kategorije s obzirom na SO₂, NO₂ i PM₁₀ (auto.), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi u Ličko – senjskoj županiji, na području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- urbani toplinski otok – zahvat se nalazi u okruženju šumskih površina, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Modul 2: Procjena izloženosti

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatra se za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili visoko osjetljiv. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici u nastavku.

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

visoka izloženost	visoka izloženost projekta
srednja izloženost	srednja izloženost projekta
niska izloženost	niska izloženost/projekt nije izložen.

Tablica 3.2 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Rd. Br.	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	sadašnja izloženost	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima	buduća izloženost
Primarne klimatske promjene					
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka	Na području lokacije zahvata prosječne maksimalne temperature su između 23 °C i 27 °C. Očekuje se promjena prosječne godišnje temperature zraka od 1 °C do 3 °C.		U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti. Budući da je riječ o zahvatu koji će se nalaziti u zatvorenim objektima, mogućnost porasta ekstremnih temperatura zraka neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
18.	Šumski požari	Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Ličko – senjske županije, okruženom šumskim površinama.		Budući da se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području šumskih površina procijenjeno je da ovaj zahvat može imati utjecaja na navedeni faktor.	

Zaključak: Na temelju karakteristika zahvata te analize faktora nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Ocjenjeno je da postoji srednja osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore: porast ekstremnih temperatura zraka te na sekundarne efekte: šumski požari – budući da je područje lokacije zahvata prekriveno šumama te se u manjoj mjeri očekuje povećanje ekstremnih temperatura zraka.

Međutim, budući da je riječ o zahvatu u kojem će se zbrinjavanje otpada odvijati ispod nadstrešnica te u odgovarajućim spremnicima i sve sukladno propisima, a aktivnosti zaposlenika reciklažnog dvorišta u zatvorenim objektima, da će imati odgovarajući sustav odvodnje oborinskih voda, da je opskrba vodom iz javne distribucijske mreže te će prostori biti klimatizirani i ventilirani nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način:

$$V = S \times E$$

Tablica 3.3 Razina ranjivosti

		izloženost		
		niska	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

gdje je V – ranjivost, S – osjetljivost zahvata na klimatske promjene, E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

niska ranjivost	1	niska ranjivost projekta / projekt nije ranjiv
srednja ranjivost	2-4	srednja ranjivost projekta
visoka ranjivost	6-9	visoka ranjivost.

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

Tablica 3.4 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

	Ranjivost – osnovna/referentna			Ranjivost – buduća		
	Izloženost			Izloženost		
	N	S	V	N	S	V

Osjetljivi vost	N	1,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17, 19,20,21, 22			Osjetljivi vost	N	1,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16, 17,19,20,21,22		
	S		2,18			S		2,18	
	V					V			
Razina osjetljivosti									
		Ne postoji (N)							
		Srednja (S)							
		Visoka (V)							

Zaključak

Kako je vidljivo iz Tablice, buduća ranjivost jednaka je sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

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.**

Međutim, na popisu Priloga I. nalazi se djelatnost „Okolišna infrastruktura“, koja će se odvijati na lokaciji zahvata, no nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, odnosno utvrđene su samo srednje ranjivosti te nije potrebno za mjere prilagodbe klimatskim promjenama izraditi procjene rizika. **U svrhu prilagodbe na klimatske promjene** na lokaciji, preporučuju se slijedeće mjere:

- u cilju prilagodbe klimatskim promjenama kao preporuka za mjeru prilagodbe zahvata na klimatske promjene, preporuča se prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.
- mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishodenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

Kao **prilagodba od klimatskih promjena** (dostupnost vodnih resursa) na lokaciji je planirana opskrba vodom iz spremnika.

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 / srednji 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 projekt nema te se stoga može

zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

3.1.2.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. S obzirom da tijekom izgradnje planiranog zahvata radni strojevi 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.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova tijekom rada reciklažnog dvorišta mogu se definirati direktni, indirektni te drugi indirektni izvori stakleničkih plinova. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, January 2023.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Predmetni zahvati ne nalazi se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova.

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Direktne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz rad reciklažnog dvorišta. Indirektne emisije stakleničkih plinova: odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije za potrebe rada reciklažnog dvorišta. Indirektne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica projekta, ali obzirom da se korištenje električne energije

može kontrolirati unutar reciklažnog dvorišta putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale indirektne emisije su posljedica rada reciklažnog dvorišta, ali nastaju na izvorima na koje uprava ne može utjecati. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori

Radom reciklažnog dvorišta neće nastajati direktne emisije stakleničkih plinova s obzirom da nije predviđeno korištenje plina niti plinskih instalacija.

Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori

Osim direktnih emisija CO₂, rad reciklažnog dvorišta uzrokovat će i indirektne emisije, putem kupljene električne energije. Reciklažno dvorište će biti povezano na javnu infrastrukturu.

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 niskougljičnog 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 nisko ugljičnog 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.

Vizija nisko ugljičnog razvoja u podrazumijeva punu primjenu dobre prakse što nositelj zahvata planira primjenjivati od samog početka rada reciklažnog dvorišta.

Može se zaključiti da su već u fazi projektiranja poduzete različite mjere koje su u skladu sa Strategijom nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

Dodatno, nositelj zahvata će svojim radom, zalaganjem i posebno provođenjem dobre prakse doprinositi provođenju Strategije nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

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.

Realizacijom planiranog zahvata emisije CO₂ će biti ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje. Međutim, iako je planirani zahvat ispod praga emisije CO₂ koji iznosi 20.000 t CO₂ godišnje, planirano je provođenje slijedećih mjera ili tehnika u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena:

- hortikulturno uređenje te sadnja autohtonih biljnih vrsta oko i unutar reciklažnog dvorišta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.

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

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.

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, realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

3.1.3. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

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

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

U slučaju izvođenja radova u večernjim i noćnim uvjetima, koji se ne očekuju, svjetlosno onečišćenje nastaje kao posljedica osvjetljenja radi sigurnijeg izvođenja radova te upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. Ovaj utjecaj je lokalni, privremen i kratkotrajan te nije značajan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Šire područje zahvata onečišćeno je brojnim izvorima svjetlosti i nalazi se u gradskom području. Nakon bušenja zdenaca i tijekom korištenja navodnjavanja zelenih površina neće biti potrebe za dodatnim osvjetljenjima i uvođenja svjetiljaka neće doći do svjetlosnog onečišćenje okolnog prostora te se može zaključiti kako se neće biti svjetlosnog onečišćenje kao posljedica zahvata.

3.1.4. Vode i vodna tijela

Na širem području zahvata nalazi se 1 površinsko vodno tijelo tekućica CSRN0233_001, koje je ekološki i kemijski dobrom stanju te mu je ukupno stanje procijenjeno kao dobro (Slika 2.5).

Zahvat se nalazi na podzemnom vodom tijelu CSGI_18 – UNA (Slika 2.6). Kemijsko, količinsko i ukupno stanje mu je procijenjeno kao dobro.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama.

Tijekom izgradnje elektrane ne očekuje se značajno negativan utjecaj na vode i vodna tijela.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se odvoditi u okoliš.

Oborinske vode sa parkirališta i manipulativnih površina propustiti će se kroz separator ulja i masti, te će se tako očišćene vode ispustiti u okoliš.

Sanitarne otpadne vode odvodit će se u zasebne vodonepropusne jame kapaciteta 8 i 15 m³, a sadržaj sabirne jame praznit će ovlaštenu sakupljač u najbliži sustav javne odvodnje.

Muljevi sa separatora će se predavati ovlaštenim sakupljačima.

Navedenim načinima postupanja s otpadnim vodama ne očekuje se negativan utjecaj na podzemne vode.

3.1.5. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) te se ne očekuju negativni utjecaji.

3.1.6. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje postoji mogućnost negativnog utjecaja na tlo uslijed radova na uklanjanju vegetacije, kretanja po tlu građevinske i ostale mehanizacije prilikom niveliranja lokalnih uzdignuća i udubljenja, kopanja temelja za konstrukciju panela i rovova za polaganje podzemnih kabela te privremenog odlaganja otpadnog materijala. Radi se o aktivnostima koje dovode do privremene degradacije tla. Po završetku radova na izgradnji, površina zahvata će se sanirati i urediti čime će ovaj utjecaj biti sveden na minimum.

Također, do potencijalno negativnog utjecaja može doći prilikom akcidentnih situacija, uslijed onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i sl. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji se svode na najmanju razinu (npr. uporabom apsorbensa kojeg ovlaštena osoba adekvatno zbrinjava izvan lokacije zahvata).

Izgradnja zahvata planirana je na izdvojenom građevinskom području izvan naselja koji je komunalno servisne namjene, što umanjuje negativan utjecaj na tlo.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Do utjecaja na tlo može doći prilikom akcidentnih situacija, primjerice uslijed izlivanja goriva ili ulja tijekom redovnih radova na održavanju postrojenja, ali njihova je vjerojatnost vrlo mala. Osim toga, takve pojave se vrlo brzo uočavaju te učinkovito saniraju (npr. Uporabom apsorbensa kojeg ovlaštena osoba adekvatno zbrinjava izvan lokacije zahvata).

3.1.7. Poljoprivreda

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Obradive poljoprivredne površine nisu identificirane na području zahvata površinama gospodarske namjene, te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na poljoprivredu, a ne očekuje se ni utjecaj radova na okolne poljoprivredne površine van obuhvata zahvata.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Utjecaj na poljoprivredu tijekom korištenja se ne očekuje.

3.1.8. Šumarstvo

Zahvat je smješten na području gospodarske jedinice Dubrave (752) koja se nalazi na području Uprave šuma Podružnice Gospić, Šumarija Korenica, unutar odsjeka 1a.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Na području zahvata ne nalaze se šumske površine, već pojedina stabla koja je potrebno ukloniti.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuje se negativan utjecaj na šumske površine i šumarstvo.

3.1.9. Lovstvo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Zemljani i ostali radovi praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi mogu uznemiriti divljač te će ona potražiti mirnija i sigurnija mjesta. S obzirom da je navedeni utjecaj privremen, divljač će se nakon završetka radova vratiti u područje i nastaviti obitavati u staništu.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja negativan utjecaj predstavlja trajni gubitak površina lovišta nakon izgradnje zahvata. S obzirom da se radi o maloj površini cjelokupne površine lovišta te je zahvat planiran na izgrađenom građevinskom području naselja, u zoni gospodarske namjene, negativan utjecaj se ne očekuje.

3.1.10. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje promijenit će se vizualne značajke krajobraza pri čemu će biti dominantna slika gradilišta (prisutnost radnih strojeva, opreme itd.), kao novi element u krajobraznoj slici. Ujedno time krajobraz djelomično prirodnog karaktera poprima veće antropogene karakteristike. Budući je navedeni utjecaj kratkotrajan i prostorno ograničen te uz sanaciju površina gradilišta po završetku radova, ne ocjenjuje se kao značajan.

Idejnim rješenjem predviđeno je zadržati prirodnu konfiguraciju terena te se u tom smislu ne očekuje značajan utjecaj.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Predmetna lokacija se ne nalazi unutar područja posebnih krajobraznih vrijednosti te je vizualni potencijal ranjivosti ovakvih područja značajno manji nego područja osobitih krajobraznih vrijednosti.

Primjenom svih zakonski propisanih mjera, s ciljem očuvanja temeljnih krajobraznih odlika prostora, mogući negativan utjecaj planiranog zahvata na krajobrazna obilježja svest će se na minimum.

3.1.11. Kulturna- povijesna baština

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova nađe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.12. Bioekološka obilježja

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata doći će do gubitka od 1,54 ha stanišnog tipa C.3.5.2. / D.1.2.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva te 0,067 ha C.3.5.3. / E. Travnjaci vlasastog zmijka / Šume.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na području zahvata nalazi se stanište C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone, odnosno navedena su na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Izlaskom na teren i pregledom lokacije zahvata ustanovljeno je da nema prisutnosti šumske vegetacije već je ona smještena rubno uz katastarsku česticu i ne ulazi u zonu radova.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Negativni utjecaji koji su bili prisutni tijekom izgradnje kao što su pojava prašine i buke završetkom radova će prestati. Tijekom održavanja i popravljanja sunčane elektrane mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.1.13. Zaštićena područja

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.14. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Udaljen je oko 3,2 km od područja od značaja za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera i oko 2,3 km udaljen od područja značajnog za vrste i staništa (POVS) HR2001058 Lička Plješivica. S obzirom na navedeno, negativan utjecaj se ne očekuje.

3.1.15. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Stvaranja poteškoća u odvijanju prometa se ne očekuje budući da prometnice kojima se dolazi do lokacije zahvata nisu od većeg prometnog značaja.

Usljed češćih prohoda teških transportnih sredstava i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja drugih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja drugih prometnica, iste je potrebno sanirati. Navedeni utjecaj je slabo značajan i ograničen je na vrijeme trajanja radova.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada ne očekuju se negativni utjecaji na promet u smislu njegovog povećanja te se ne očekuje utjecaj na okoliš.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata predviđeno je korištenje mehanizacije i transportnih sredstava uobičajenih prilikom izgradnje. Navedeno uključuje korištenje pneumatskih čekića prilikom rekonstrukcije prometnice. Iako važeći propisi (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - „Narodne novine“ br. 145/04) ograničava razinu buke na gradilištu na 70 dB(A), u trenutku rada pneumatskih čekića ova razina je znatno viša – preko 100

dB(A), a smanjuje se s udaljenošću od samog čekića. Pridržavajući se ograničenja propisanih navedenim Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv. Buka pneumatskih čekića je najviša razina buke koja se očekuje na gradilištu, svi drugi strojevi i transportna sredstva su tiši. Ovaj utjecaj može se ocijeniti značajno negativnim, lokalnog djelovanja i povremenog trajanja, a bit će mu izloženi stanovnici prvih kuća. Noćni rad je zabranjen.

Ovaj je utjecaj privremen, a po značaju je mali i lokalnog je karaktera.

Također, javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora sukladno Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Lokacija zahvata nalazi se u građevinskom području naselja u okviru koje je prema Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04) dozvoljena ocjenska razina buke imisije danju 55 dB(A) i noću 45 dB(A). Obzirom na aktivnosti koje će se provoditi na lokaciji zahvata, neće doći do povećanja razine buke iznad vrijednosti propisanih za zonu namjene prostora u kojoj se zahvat nalazi, te neće postojati negativan utjecaj buke.

3.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Sav otpad nastao tijekom izgradnje potrebno je predati na uporabu ili zbrinjavanje osobama ovlaštenim za preuzimanje pošiljke otpada u posjed. Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i malim utjecajem.

Tijekom izgradnje nastajat će slijedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15) koje se nalaze u tablici u nastavku:

Tablica 3.5 Ključni brojevi otpada koje mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja
2	13 02 08*	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja
3	15 01 02	Plastična ambalaža
4	15 01 03	Drvena ambalaža
5	15 01 04	Metalna ambalaža
6	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža
7	15 01 06	Mješovito pakiranje

8	15 02 03	Upijajući materijali, materijali za filtriranje, maramice i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
9	17 01 01	Beton
10	17 01 02	Cigle
11	17 01 03	crijep/pločice i keramika
12	17 02 01	Drvo
13	17 02 02	Staklo
14	17 02 03	Plastika
15	17 04 07	Miješani metali
16	17 05 03*	Zemlja i kamenje koje sadrže opasne tvari
17	17 05 04	Zemlja kamenje koji nisu navedeni po 17 05 03*
18	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Tijekom izvođenja radova nastajati će manje količine građevinskog otpada koji će se odvojeno po vrsti privremeno skladištiti na lokaciji zahvata, a nakon završetka radova nastali otpad predati će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada. Postupajući s otpadom na navedeni adekvatan način privremenog skladištenja i pravovremenog zbrinjavanja neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada. Otpadni materijali koji se mogu reciklirati odvojeno se skladište sve do predaje ovlaštenoj osobi, a na konačno zbrinjavanje otpada predaje se samo onaj otpad kojeg više nije moguće ponovno uporabiti ili reciklirati.

Privremeno skladištenje otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom ključnog broja otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15). Nastali će se otpad predavati ovlaštenoj osobi za tu vrstu otpada. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja

Tijekom građevinskih radova i izgradnje može doći do akcidentnog onečišćenja tla i voda motornim uljima i naftnim derivatima iz vozila i strojeva. Pažljivim rukovanjem strojevima i primjenom mjera predostrožnosti, rizik od takve mogućnosti je iznimno nizak. Na navedenom području mogući su požari te je stoga dužnu pažnju potrebno posvetiti zaštiti od požara. Vjerojatnost nastanka akcidenta uslijed rada sunčane elektrane je vrlo mala, posebno uvažavajući primjenu svih relevantnih zakonskih propisa upravljanja i održavanja čitavog sustava. S tim u svezi nije za očekivati značajan negativan utjecaj na okoliš.

Sve potrebne dijelove konstrukcije građevina potrebno je predvidjeti s potrebnim stupnjem vatrootpornosti, ovisno o određenim požarnim opterećenjima i požarnim zonama. Pri razradi projektne dokumentacije, potrebno je predvidjeti instalaciju vatrodajave, kao i odgovarajući broj spremnika vode, odnosno drugih sredstava za protupožarnu namjenu iz kojih će se voda koristiti za stvaranje pjene za gašenje požara.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Od mogućih kumulativnih utjecaja, analizirani su utjecaji na bioraznolikost i ekološku mrežu. S obzirom na karakteristike zahvata, mogući kumulativni utjecaji na druge sastavnice okoliša nisu prepoznati.

Vezano za bioraznolikost, zahvat je planiran najvećim dijelom na staništu C.3.5.2. / D.1.2.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva te manjim dijelom na staništu C.3.5.3. / E. Travnjaci vlasastog zmijka / Šume. Sukladno Prilogu II. Pravilnika („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na području zahvata nalazi se stanište C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, odnosno navedena su na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. S obzirom da se radi o vrlo maloj površini koja se nalazi uz prometnicu i već se nalazi pod antropogenim utjecajem te da je prostornim planom ovdje planirano izdvojeno građevinsko područje gospodarsko-poslovne namjene-kompostana, sortirnica i reciklažno dvorište (K3) ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj.

Vezano za ekološku mrežu, planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže te se ne očekuju negativni utjecaji ni samostalno ni kumulativno na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.6). Sekundarnih utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša nemamo, a kumulativni utjecaji su objašnjeni u poglavlju 3.5. Kumulativni utjecaj.

Tablica 3.6 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan,	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja

	sekundarni, kumulativni)				
Zrak	neizravan	privremen	-	-1	+1
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Polšak, A., Crnko, J., Šimunić, An., Šimunić, A., Šparica, M., Juriša, M. 1978. Tumač za list Bihać. L 33-116. Geološki zavod, Zagreb, Savezni geološki zavod, Beograd
- <http://plitvicka-jezera.hr/o-opcini/>
- <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=33168>

Popis propisa:

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)
- Pravilnik o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (»Narodne novine« broj 69/99, 151/03, 153/03 – Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18))
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (NN, Međunarodni ugovori 12/93)
- Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine (NN, Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (NN, Međunarodni ugovori 5/05 i 5/07)
- Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe (NN, Međunarodni ugovori 6/94)
- Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem (ICAHM 37, 1990., *Povelja iz Lausanne*).

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Konačni nacrt nacionalne liste pokazatelja (NLP), Agencija za zaštitu okoliša, 2009.
- Direktiva o integralnom sprečavanju i kontroli zagađivanja 96/61/EEC, 2008/1/EEC

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)
- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)

- Strategija prostornog uređenje Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova („Narodne novine“ br. 108/06)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
-

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23.listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 108/13, 19/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistom zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okolišKLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
4. Izrada izvješća o sigurnosti.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.