



KAINA
zaštitu i uređenje okoliša

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

Podizanje nasada jagoda i češnjaka te izgradnja farme
za ovce na području Općine Lovinac i Grada Gospića



Zagreb, srpanj 2019.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša	
Zahvat	Podizanje nasada jagoda i češnjaka te izgradnja farme za ovce na području Općine Lovinac i Grada Gospića	
Nositelj zahvata	INVESTIGO d.o.o. E. Kumičića 10, 53 000 Gospić OIB: 12970416959	
Izradivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic@zg.t-com.hr	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Suradnici na izradi elaborata	 Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr.	
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Ivan Hovezak, dipl.ing.arch.	 Nikola Moraj, mag. oecol. et prot. nat.
Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o.	 Damir Jurić, dipl.ing.građ.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	 KAINA d.o.o. ZAGREB Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	

Zagreb, lipanj 2019.

S A D R Ž A J

UVOD	4
1.PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.1. Opis zahvata	5
1.1.1.Podizanje nasada jagoda i češnjaka	5
1.1.2. Izgradnja farme za uzgoj ovaca	6
1.2. Opis tehnološkog procesa.....	14
1.2.1. Tehnologija uzgoja jagoda	14
1.2.2. Tehnologija uzgoja češnjaka	16
1.3. Varijantna rješenja zahvata	17
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	17
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa	18
1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	18
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	19
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom	22
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata	24
2.2.1. Klimatska obilježja	26
2.2.2. Klimatske promjene.....	27
2.2.3. Hidrogeološka obilježja.....	30
2.2.4. Hidrološka obilježja.....	31
2.2.5. Vodna tijela.....	31
2.2.6. Opasnost od poplava.....	35
2.2.7. Krajobrazna i reljefna obilježja	37
2.2.8. Kulturna baština.....	37
2.2.9. Bioekološka obilježja	37
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	44
3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš	44
3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša	44
3.1.1.1. Zrak.....	44
3.1.1.2. Klimatske promjene.....	45
3.1.1.3. Voda.....	52

3.1.1.4. Tlo.....	45
3.1.1.5. Krajobraz	53
3.1.1.6. Kulturna baština.....	54
3.1.1.7. Biološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža i staništa	544
3.1.1.8. Promet.....	54
3.1.2. Opterećenje okoliša	55
3.1.2.1. Buka.....	55
3.1.2.2. Otpad	55
3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	56
3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	56
3.4. Kumulativni utjecaj	56
3.5. Opis obilježja utjecaja	56
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	58
5. POPIS LITERATURE I PROPISA	59
6. PRILOZI I DODATAK	611

UVOD

Nositelj zahvata, INVESTIGO d.o.o. planira podizanje nasada jagoda i češnjaka, te izgradnju farme za uzgoj ovaca. Na dijelovima k.č. br. 1491 k.o. Kik planirano je podizanje nasada jagoda. Na dijelovima k.č. br. 402/1 k.o. Drenovac Radučki, te na k.č. br. 1500/1 i 1503/1, obje k.o. Raduč planirano je podizanje nasada češnjaka. Izgradnja farme za uzgoj ovaca planirana je na dijelovima k.č. br. 1500/1 i 1503/1, obje k.o. Raduč. Ukupna površina svih čestica iznosi oko 129,24 ha. Lokacija planiranih zahvata nalazi se na području Općine Lovinac i Grada Gospića u Ličko – senjskoj županiji na prostoru s oznakom P3 – ostala obradiva tla.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17)* za navedeni zahvat potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koju je nadležno upravno tijelo u županiji. Planirani zahvat se prema navedenoj *Uredbi* nalazi u **Prilogu III.** pod točkom **1.1. Obnavljanje ruralnih područja površine 10 ha i veće**, koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ličko – senjska županija u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Lokacija zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje te izvan zaštićenih područja. Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19) nositelj zahvata obvezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Glavnog projekta zajedničke oznake GP 01-06/2015 kojeg je izradilo poduzeće D.I.A.S. d.o.o. iz Samobora.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2, 23. kolovoz 2016. 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

1.1. Opis zahvata

Planirano je podizanje nasada jagoda i češnjaka na k.č. br. 1491 k.o. Kik, k.č. br. 402/1 k.o. Drenovac Radučki, te na k.č. br. 1500/1 i 1503/1, obje k.o. Raduč na kojima je osim poljoprivrednog uzgoja planirana je i izgradnja farme za ovce. Površine navedenih čestica su sljedeće:

Katastarska čestica	Površina
k.č. br. 1491, k.o. Kik	31,35 ha
k.č. br. 402/1, k.o. Drenovac Radučki	33,86 ha
k.č. br. 1500/1, k.o. Raduč	37,34 ha
k.č. br. 1503/1, k.o. Raduč	26,69 ha
UKUPNO	129,24 ha

Čestice na kojima će se provoditi zahvat su u vlasništvu nositelja zahvata ili pod dugogodišnjim ugovorom za najam zemljišta.

Katastarska čestica br. 420/1, k.o. Kik nalazi se na području Grada Gospića, dok su ostale navedene čestice na području Općine Lovinac u Ličko – senjskoj županiji.

1.1.1. Podizanje nasada jagoda i češnjaka

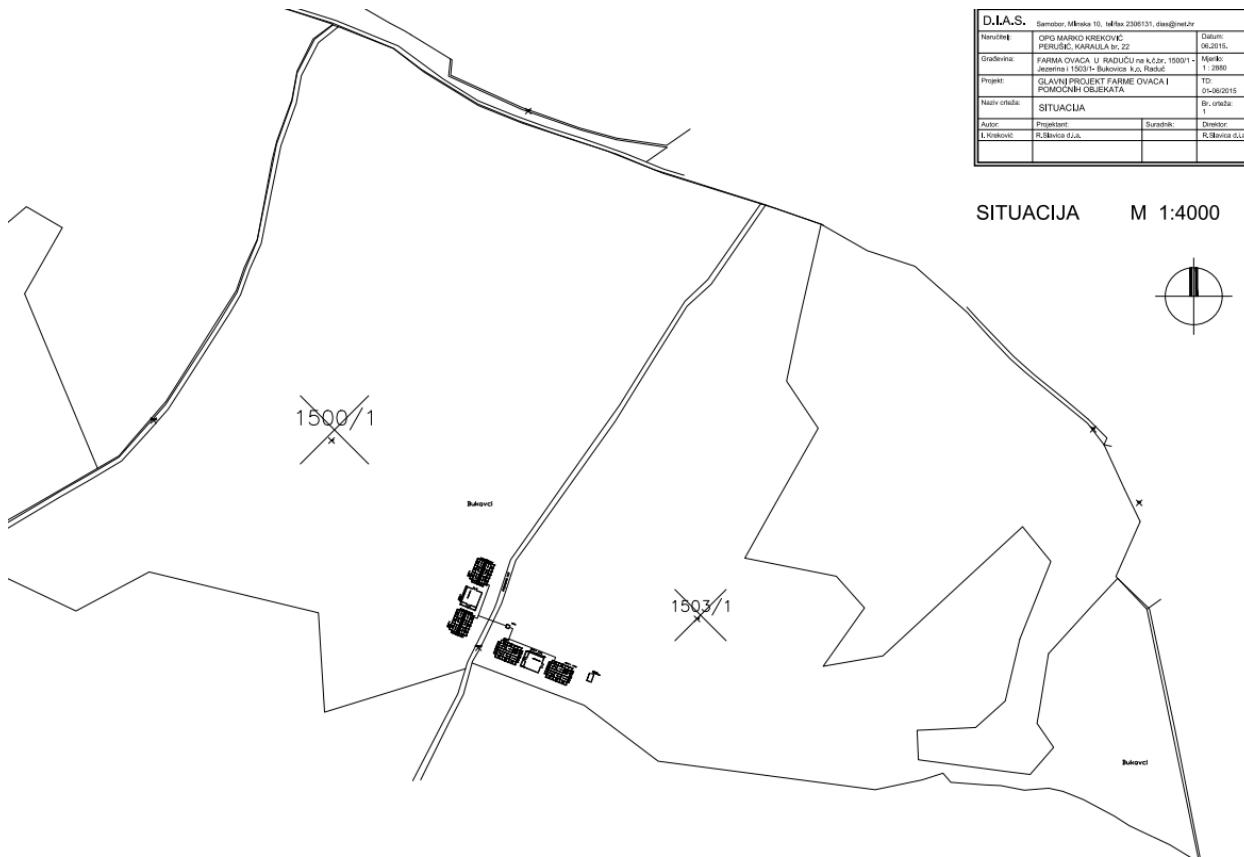
U proljeće 2019. godini sve površine bile su zasijane engleskim ljuljem, a u jesen se planira započeti sa podizanjem nasada jagoda i češnjaka. U 2019. godini planirano je podizanje nasada jagoda na k.č. br. 1491, k.o. Kik na ukupnoj površini od 2 ha i podizanje nasada češnjaka na ukupnoj površini od 8 ha.

U 2020. godini planirano je podizanje nasada češnjaka na cijeloj površini k.č. br. 402/1, k.o. Drenovac Radučki, te na dijelovima k.č.br. 1500/1, k.o. Raduč i 1503/1, k.o. Raduč. Sadni materijal će biti češnjak koji će biti uzgojen na k.č. br. 1491, k.o. Kik.

Kulture će se međusobno vremenski i prostorno izmjenjivati u plodoredu.

1.1.2. Izgradnja farme za uzgoj ovaca

Na dijelovima katastarskih čestica br. 1503/1 i 1500/1, obje k.o. Raduč ukupne površine od oko 64 ha, planirana je izgradnja farme za uzgoj ovaca (Slika 1.). Planiraju se uzgajati dvije vrste ovaca i to romanovska ovca koja će se uzgajati u objektu bez izmuzišta i ovca pramenovka koja će se uzgajati u objektu sa izmuzištem. Tijekom 2020. godine nakon izgradnje farme planira se nabava matičnog stada od 100 do 500 komada ovaca obje vrste.



Slika 1. Planirani zahvat na katastarskim česticama

Područje obuhvata nalazi se unutar zone poljoprivredne namjene i na njemu nema postojeće izgradnje, već se površine vode kao pašnjaci. Teren lokacije planiranog zahvata je uglavnom ravan, a od visokog raslinja na lokaciji postoji nekoliko starih stabala. Širi prostor oko lokacije zahvata je područje vrlo rijetke izgradnje kojeg karakteriziraju uglavom šume i livade.

Opis građevina

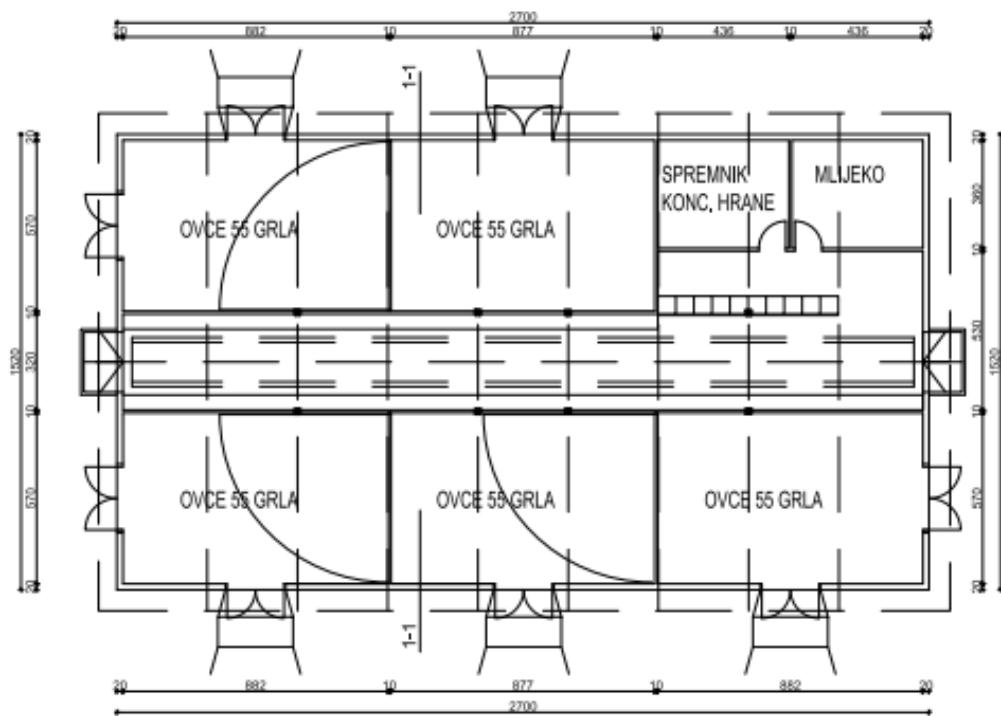
Tlocrtni oblik i veličina objekta za smještaj ovaca uvjetovani su brojem ovaca. Planirano je u jedan boks smjestiti oko 55 jedinki ovci, a objekti bi imali 5 ili 6 boksova. Građevine će biti slobodnostojeće prizemnice.

Građevine za uzgoj ovaca biti će dva jednakata objekta za uzgoj dvije različite vrste ovaca. Dimenzije pojedine građevine iznositi će 16,00 x 11,02 m + 30,48 x 13,50 m.

Planirana je izgradnja i dvije građevine, koje će služiti kao spremište za bale sijena, a biti će smještene između građevina za uzgoj ovaca. Sveukupna površina planiranih građevina iznositi će oko $2\ 441,60\ m^2$.



Slika 2. Prikaz lokacije planiranih građevina na farmi

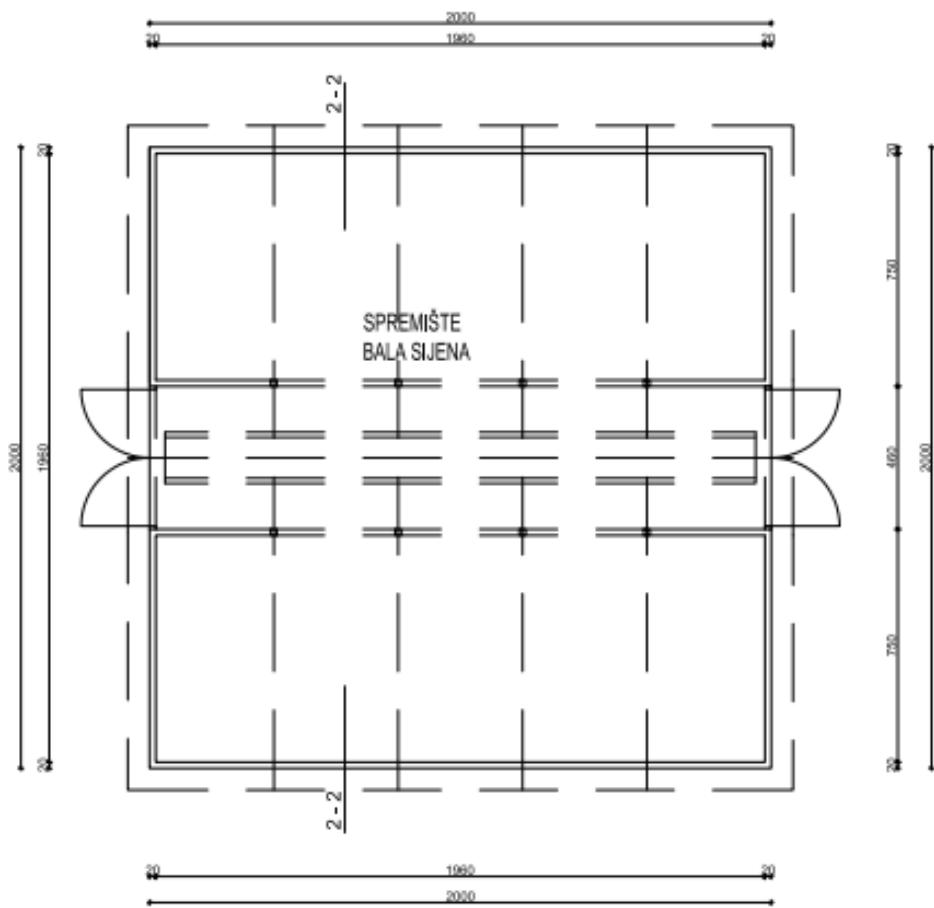


TLOCRT OBJEKTA br.1 i br.3

M 1:200

D.I.A.S.			
Naručitelj:	OPG MARKO KREKOVIĆ PERUŠIĆ, KARAULKA br. 22		Datum: 06.2015.
Graditelj:	FARMA OVACA U RADUČU na k.č. br. 1500/1 - Jezeraš i 1503/1-1 -Bukovica i.c. Raduč		Mjero: 1:200
Projekt:	GLAVNI PROJEKT FARME OVACA I POMOĆNIH OBJEKATA		TD: 01-06-2015
Naziv crteža:	TLOCRT OBJEKTA br.1 i br. 3	Br. crteža: 2	
Autor:	Projektnik:	Suradnik:	Direktor:
I. Kreković	R. Šavko d.o.o.	R. Šavko d.o.o.	

Slika 3. Tlocrt staje br. 1 i 3

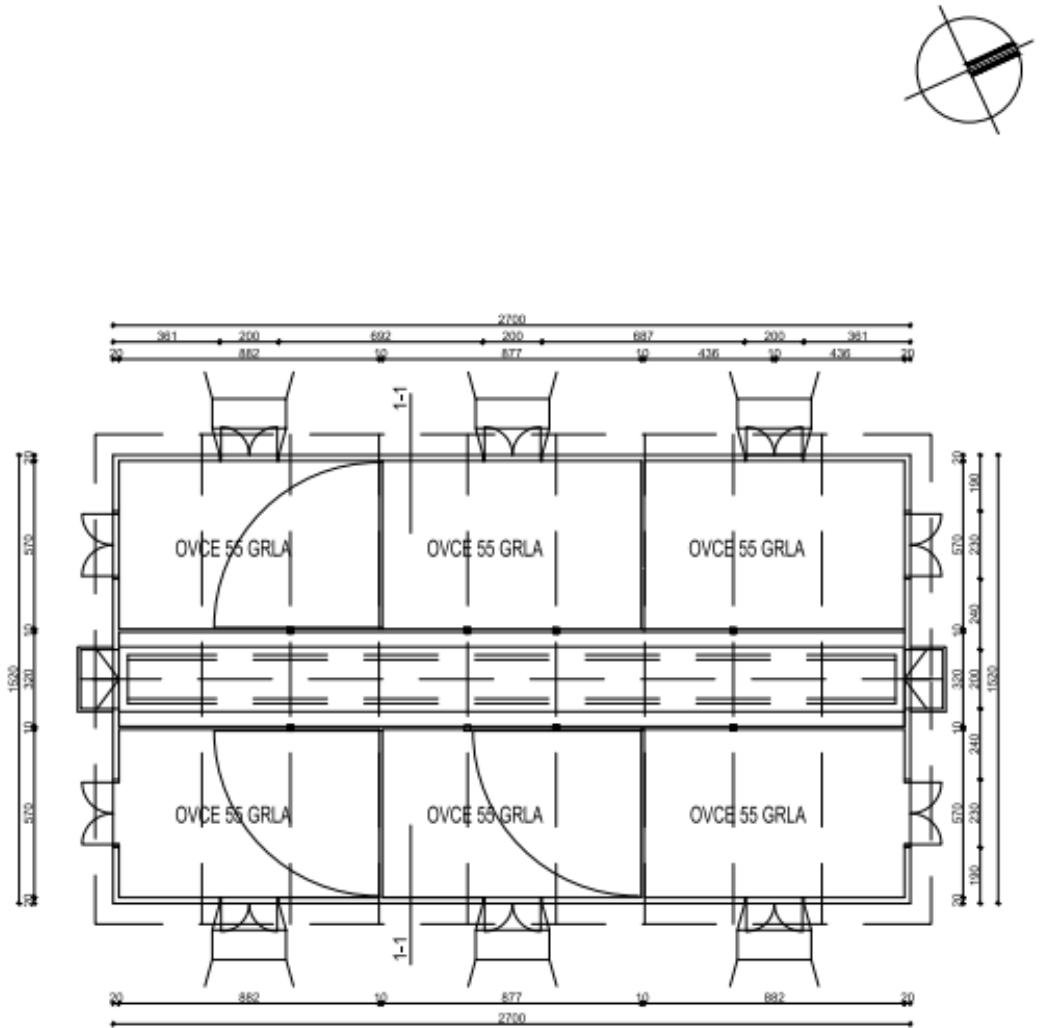


TLOCRT OBJEKTA br.2 i br.5

M 1:200

D.I.A.S.		
Naručitelj:	OPG MARKO KREKOVIĆ PERUŠić, KARAUla br. 22	Datum: 08.2015.
Gradivnica:	FARMA OVACA U RADUČU na k.č.br. 1500/1 Jezeraš i 1503/1-Bukovica k.o. Raduč	Mjerilic: 1:200
Projekt:	GLAVNI PROJEKT FARME OVACA I POMOĆNIH OBJEKATA	TD: 01-06-2015
Naziv crteža:	TLOCRT OBJEKTA br.2 i br. 5	Br. crteža: 3
Autor:	Projektant: I. Kreković R. Štavica d.o.o.	Bunadnik: R. Štavica d.o.o.

Slika 4. Tlocrt spremišta bala sijena br. 2 i 5

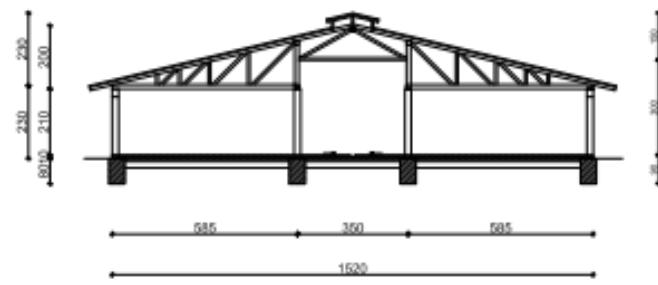


TLOCRT OBJEKTA br.4 i br.6

M 1:200

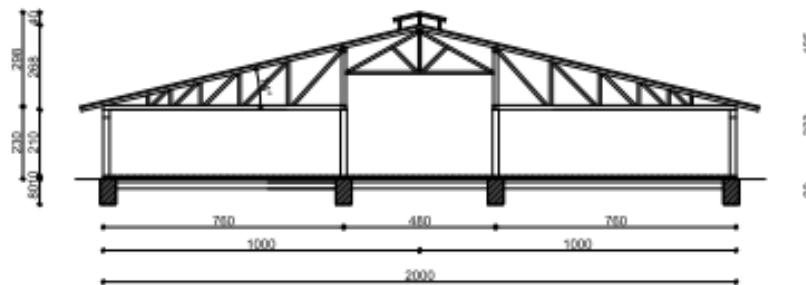
D.I.A.S.		
Samobor, Mlinska 10, tel/Fax 2306131, dais@net.hr		Datum:
Narušnik:	OPG MARKO KREKOVIC PERUSIC, KARaula br. 22	06.2015.
Građevina:	FARMA OVACA U RADUČU na k.o br. 1500/1 - Jezerački i 1503/1 - Bokovica k.o. Raduč	Mjerilo:
Projekt:	GLAVNI PROJEKT FARME OVACA I POMOĆNIH OBJEKATA	TD:
Naziv crteža:	TLOCRT OBJEKTA br.4 i br.6	Br. crteža:
Autor:	Projektant:	Bunadnik:
L. Kreković	R. Šilavice d.o.o.	R. Šilavice d.o.o.

Slika 5. Tlocrt staje br. 4 i 6



PRESJEK 1 - 1

M 1:200



PRESJEK 2 - 2

M 1:200

D.I.A.S.			
Samobor, Mjelska 10, tel/Fax 2306131, dias@inet.hr			
Narušteč:	OPG MARKO KREKOMIĆ PERUŠIĆ, KARAULA br. 22	Datum:	06.2015.
Građevina:	FARMA OVACA U RADUČU na k.o.br. 1500/1 - Jazetina i 1503/1- Bukovica k.o. Raduč	Mjelja:	1:200
Projekt:	GLAVNI PROJEKT FARME OVACA I POMOĆNIH OBJEKATA	TD:	01-06/2015
Naziv oznaka:	PRESJEK 1 - 1, 2 - 2	Br. oznaka:	8
Autor:	Projektant: L.Kreković	Surednik: R.Slavica d.o.o.	Direktor: R.Slavica d.o.o.

Slika 6. Presjek staje

Opis konstrukcije, materijala i tehnološkog procesa

Za potrebe rasvjete planirane farme koristiti će se halogena odnosno hladna rasvjeta. Ukupna količina struje koja će biti potrebna za farmu osiguravati će se isključivo diesel agregatom snage 25 kw/h te iz tog razloga nije potrebno tražiti suglasnost HEP-a za priključak struje. Električna instalacija izvesti će se vodićima u cijevima ili odgovarajućim kabelima nadžbukno. Rasvjeta će se izvesti kao LED rasvjeta za cijelu farmu.

Građevine će biti drvene konstrukcija od drvenih stupova dimenzija 20 x 20 cm odnosno 20 x 40 cm, postavljenih na betonskim trakastim temeljima i betonskoj podnoj ploči pod nagibom od 5 % prema odvodnoj cijevi za tekući dio gnoja.

Krovište će biti klasično drveno, kao rešetka, s limenim pokrovom i oblogom od kondenzata. Krov će biti dvostrešan, a konstrukcija od drvene građe oslonjene na drvene grede. Na krajevima krovnih ploha postaviti će se snjegobrani.

Podna ploča čekališta izvesti će se armiranim betonom debljine 12 cm. Hranidbeni dio biti će odvojen, izведен od pocinčanih ograda i dijelova hranilice. Pregradni dio biti će izведен od pocinčanih ograda. Sve ograde biti će pomične kao bi se omogućilo redovito ručno i strojno čišćenje gnoja.

Dovoz sijena u hranilice biti će omogućen transporterima kroz cijelu farmu. Ulazna vrata hodnika će biti samopodizna vrata. Ulazna vrata u prostor smještaja biti će dvostruka i drvena. Pred ulaznim vratima u smještaj izgraditi će se dezbarijera. Horizontalna i vertikalna izolacija izvesti će se sa dva sloja bitumenske ljepenke i tri vruća premaza bitumenom.

Termoizolacija će se izvesti postavljanjem tervola debljine 20 cm u stropne i zidne konstrukcije. Pročelja će biti zaštićena lazurnim premazima. Svi limarski radovi izvesti će se sa pocinčanim limom debljine 0,55 mm.

Instalacije

Opskrba vodom bit će organiziranim dovozom cisternama za pitku vodu i skladištenjem u spremištima za vodu.

Instalacija sustava odvodnje sanitarne otpadne vode izvesti će se cijevima od tvrdog PVC-a, koje će odvoditi otpadnu vodu u sabirnu jamu.

Tehnološka voda preko separatora masti također će se odvoditi u sabirnu jamu. Oborinska voda ispušтati će se na okolni teren.

U staji nije previđeno grijanje jer je otvorenog tipa, ali se može u budućnosti predvidjeti ugradnja panela za zagrijavanje sanitarne i tehnološke vode. Gromobranska zaštita će se izvesti na građevinama.

Izgradnja pomoćnih objekata

Pomoćni objekt u kojemu će se skladištiti gnojnice biti će dimenzija 4,4 x 4,4 m, a izvest će se kao vodonepropusna građevina. U staji neće postoji tekuće gnojivo tzv. osoka jer će ovce ležati na suhoj stelji. Za potrebe odlaganja vlažnog stajskog gnoja iz blatnog hodnika koji će se svakodnevno čistiti traktorom sa blanjom za guranje i utovarivačem, izgraditi će se objekt veličine 10,00 x 6,00 x 1,50 m kapaciteta 90,00 m³.

Izračun površina za izgnojavanje

Izračun potrebnih poljoprivrednih površina za izgnojavanje
Izračun UG
500 kom ovaca x 0,1 = 50 UG
250 kom janjadi x 0,05 = 12,5 UG
Izračun godišnje količine dušika dobivene uzgojem životinja
62,5 UG x 70 kg N/god = 4 375 kg N/god
Poljoprivredne površine potrebne za izgnojavanje
1 ha/170 kg N = x ha/4 375 kg N
Potrebno ha = 25,74 ha
Poljoprivredne površine za izgnojavanja = 129,24 ha
Nositelj zahvata ima dovoljno poljoprivrednih površina za izgnojavanje u trenutku kada bude imao formirana stada obje vrste ovaca.

Izračun kapaciteta skladištenje krutog stajskog gnoja za šestomjesečno skladištenje
500 ovaca x 1,0 = 50 m³
250 janjadi x 0,5 = 12,5 m ³
Potrebno je 62,5 m ³
Planirano (prema <i>Glavnому проекту</i>): 60,00 m ² x 1,5 m = 90, m ³ → zadovoljava!

Promet

Farmi će se pristupati sa makadamskog puta prolaznom za komunalni, interventni i ostali promet. Interni promet na predmetnoj lokaciji je vrlo rijedak. Za potrebe opskrbe i neometanog radnog procesa vezanog za gospodarsko poljoprivredne potrebe objekta izgraditi će se asfaltirani prilazni put širine 4,0 m.

1.2. Opis tehnološkog procesa

1.2.1. Tehnologija uzgoja jagoda

Formiranje nasada počinje oranjem na dubini od oko 30-35 cm otprilike 3-4 tjedna prije sadnje kada će se ujedno obaviti i gnojidba. Nakon što se brazda grubo usitni, površinski će se razbacati zrelo stajsko gnojivo u količini od oko 3-5 tona po 1 000 m².

Slijedi frezanje površine do dubine od oko 20-25 cm kao bi se stajski gnoj izmiješao sa površinskim slojem zemlje i kako bi se grumeni zemlje usitnili.

Kako bi gnojidba bila potpuna, pri završnoj, finoj pripremi tla dodatno će se prignojiti sa oko 100 do 150 kg kompleksnog mineralnog gnojiva bez klora tipa NPK 10:20:20 ili 5:20:30.

Slijedi formiranje sadnih gredica čime će se osigurati povoljniji vodno zračni režim kao i lakša berba, postaviti će se sustav za navodnjavanje kap po kap i crna folija debljine 0,05-0,07 mm koja će osigurati bolje uvjete za rast biljke (Slika 7.).



Slika 7. Uzgoj jagode na crnoj foliji

Prednost uzgoja na foliji su sljedeće:

- Sprječava rast korova jer ne propušta svjetlost,
- Održava fizičku strukturu tla jer sprječava da kiša sabije zemlju,
- Povećava toplinu i vlažnost tla,
- Povećava se prinos jagoda za 20 - 30 %,
- Povećava kvalitetu ploda jer je smanjeno truljenje, a boja je intenzivnija,
- Sprječava truljenje ploda jer isti ne leži na zemlji,
- Ubrzava sazrijevanje ploda za 3 - 4 dana,
- Štede se radni sati za uništavanje korova, obradu međuredova, zalijevanje jagodnjaka i pri berbi ploda.

Sadnice jagoda koje će se saditi biti će sveže, zdrave i dobro razvijenog korijenovog sustava sorte Joly++. Planirana je jesenska, dvoredna sadnja sadnica u sklopu od šest biljaka po 1 m².

Prvih sedam dana nakon sadnje neće se dodavati gnojiva kako bi se stimulirao razvoj što većeg broja korijenovih dlačica.

Prva gnojidba planirana je 10 dana nakon sadnje sa gnojivima bogatim fosforom u kojima je najbolji omjer NPK oko 3:1:2, kako bi se stimulirao porast korijena.

Pri početku cvatnje za bolje zametanje plodova i razvoj kvalitete ploda koristiti će se vodotopiva NPK gnojiva s omjerom 2:1:4, sve prilagođeno analizama tla. Obavezno će se dodati i mikroelementi po potrebi.

Ukoliko dođe do razvijanja vriježa na jagodama one će se uklanjati škarama kako se ne bi oslabila biljka i njen potencijal rodnosti. Kod slabijeg primitka vriježa će se iskoristiti za popunjavanje praznih mjesta u nasadu.

Tijekom vegetacije kontinuirano i stručno će se pratiti stanje sadnica kako bi se pravovremeno reagiralo u slučaju pojave bolesti ili štetnika. Prignojavanje vodotopivim gnojivima u vegetaciji obavljati će se preko sustava navodnjavanja kap po kap.

Plodovi će se ubirati s peteljkom i čaškom, u plastične posudice od 250 ili 500 grama koje će se zatvarati poklopcem. Jagode zbog građe cvata cvjetaju kroz duže razdoblje tako da će se i berba obavljati višekratno (7-12 puta) i trajati će oko tri do četiri tjedna, što ovisi o sorti i vremenskim uvjetima.

Berba će biti ručna i direktno u posudice, a obavljati će se u rano jutro kad su temperature nešto niže i u večer.

Posebno će se paziti da ubrani plodovi nisu vlažni te da nakon berbe nisu izloženi izravnoj sunčevoj svjetlosti jer će u tom slučaju brzo gubiti svoju kvalitetu.

1.2.2. Tehnologija uzgoja češnjaka

Planirana je jesenska sadnja češnjaka sorte Bosut na ravnom tlu u redove razmaka 28 cm. Razmak unutar reda iznositi će oko 5 cm, a dubina sadnje 4-5 cm (Slika 8.).



Slika 8. Uzgoj češnjaka

Češnjevi za sadnju biti će tretirani odgovarajućim fungicidom i prosječne mase od oko 4 – 6 g.

Sadnja će se obavljati sadilicama na ravno tlo sa prethodno obavljenim svim agrotehničkim radnjama pripreme tla.

Tlo će se prignojiti sa oko 1000 kg NPK 7:14:21. U proljeće u fazi 3 lista izvesti će se prihrana sa 100-150 kg KAN-a. Do početka glavičenja, biljka će iskoristi trećinu potrebnih hranjiva te će se nasad dodatno prihraniti u vrijeme početka glavičenja sa dušičnim gnojivom kako bi se osigurao kvalitetan prinos.

Tijekom vegetacije njega nasada sastojati će se od borbe protiv korova koji će se ručno odstranjivati iz nasada, od navodnjavanja, prihrane i zaštite od biljnih bolesti i štetnika. Planirano je postavljanje kišnog sustava navodnjavanja.

Proljetna prihrana uz međurednu obradu poslije nicanja omogućiti će bolji vodozračni režim i nadoknaditi isprani dušik tijekom zime.

U slučaju dužeg sušnog razdoblja navodnjavanje češnjaka osigurati će nesmetani rast, ali tri tjedna prije planirane berbe nasad češnjaka će se prekinuti navodnjavati.

Češnjak je zreo za vađenje kad stabljika omekša i nadzemni dio počne polijegati. U to je vrijeme u rezervnom tkivu češnjeva najviše šećera. Češnjak će se vaditi kad je još oko trećine lišća zeleno.

Vađenje će se obavljati po suhom i lijepom vremenu, kad je tlo umjereno prosušeno, s pomoću posebnih vadilica. Nakon vađenja češnjak će se dopremiti u prostor zaštićen od sunca i u tankom sloju prosušiti. Nakon toga će se očistiti od lišća i ostatka korijena te kalibrirati prema standardima.

Skladištiti će se na mjestu zaštićenom od sunca na temperaturi od 1-2 °C uz relativnu vlagu zraka od 70-75 % i uz provjetravanje.

1.3. Varijantna rješenja zahvata

Varijatna rješenja zahvata nisu razmatrana.

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

Prema planiranoj tehnologiji podizanja nasada jagoda i češnjaka te izgradnje farme za uzgoj ovaca u tehnološki proces ulazi sljedeće:

Tablica 1. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES		
REDNI BROJ	SIROVINA / MATERIJAL	GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Sadnice jagoda	120 000 kom
2.	Sadni češnjaka	8 000 kg
3.	NPK 10:20:20 (jagoda)	300 kg
4.	Stajski gnoj (jagoda)	88 000 t
5.	NPK 7:14:21 (češnjak)	8 000 kg
6.	KAN (češnjak)	1 200 kg
7.	Ovce	500 kom

1.5. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

Prema planiranoj tehnologiji podizanja nasada jagoda i češnjaka te izgradnje farme za uzgoj ovaca iz tehnološkog procesa izlazi sljedeće:

Tablica 2. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze iz tehnološkog procesa

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA		
REDNI BROJ	SIROVINA / MATERIJAL	GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Jagoda	240 000 kg
2.	Češnjak	96 000 kg
3.	Janjad	250 kom
4.	Kruti stajski gnoj	72 m ³

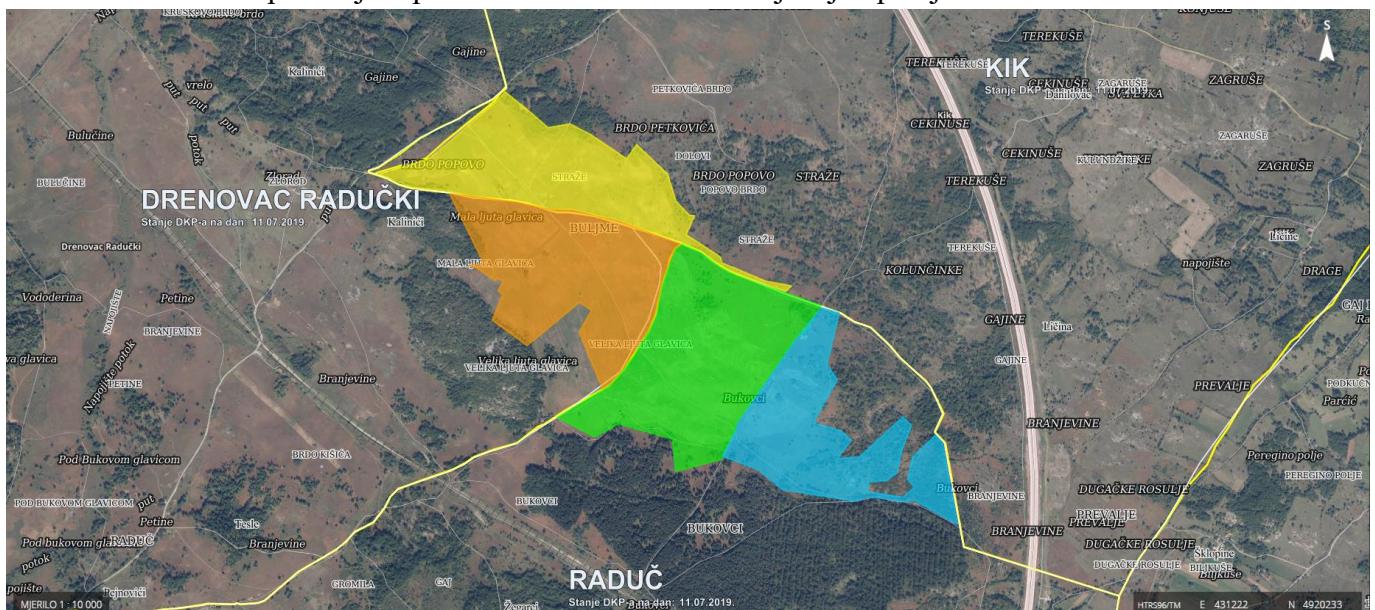
1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

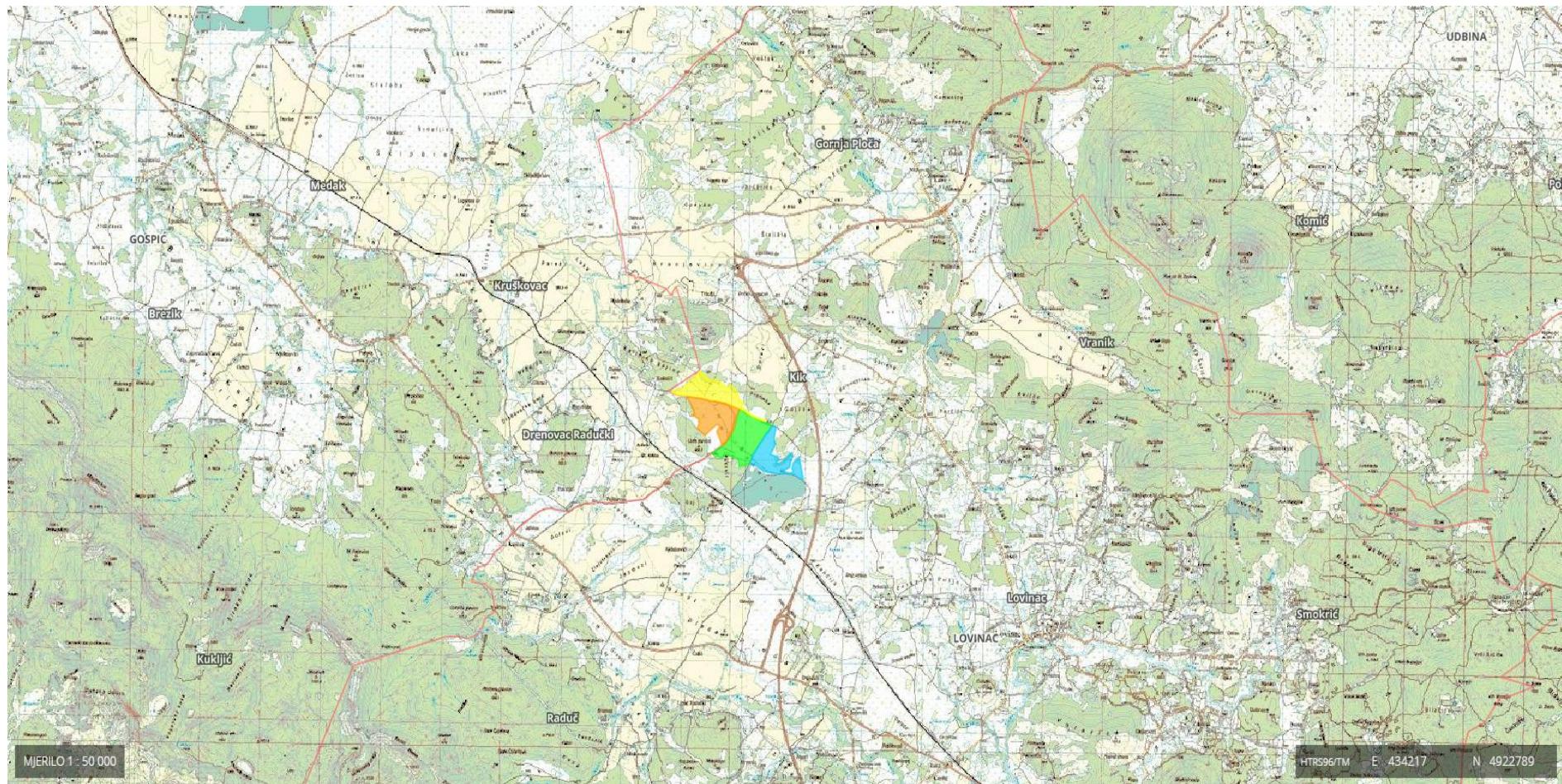
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Podizanje nasada jagoda i češnjaka planirano je na k.č. br. 1491 k.o. Kik, k.č. br. 402/1 k.o. Drenovac Radučki, te na k.č. br. 1500/1 i 1503/1, obje k.o. Raduč (Slika 9. i 10.) na kojima je osim poljoprivrednog uzgoja planirana i izgradnja farme za ovce.

Katastarska čestica br. 420/1, k.o. Kik nalazi se na području Grada Gospića, dok su ostale navedene čestice na području Općine Lovinac u Ličko – senjskoj županiji.



Slika 9. Lokacija zahvata na topografskoj karti s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 10. Lokacija zahvata na ortofoto karti s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 11. Lokacija zahvata za nasad jagoda



Slika 12. Lokacija zahvata za nasad češnjaka

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

Usklađenost zahvata s Prostornim planom Ličko – senjske županije

Odredbe iz Prostornog plana Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 05/17) koje se odnose na planirani zahvat su sljedeće:

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 19.

Planom su načelno određeni prostorni i drugi uvjeti za smještaj gospodarskih djelatnosti, njihovih građevina i uređaja za sljedeće gospodarske djelatnosti: šumarstvo, poljoprivreda, stočarstvo...

....

3.2. Poljoprivreda, stočarstvo i ribarstvo

Članak 25.

Razvoj poljoprivrede, stočarstva i ribarstva temelji se osobito na obiteljskom gospodarstvu, uključujući i farmerski tip gospodarstva, te na tržišnim načelima. Planom se određuju prostorni preduvjeti za oživljavanje naselja s tradicijom obiteljskog poljodjelskog gospodarstva na temelju povezanosti domaćinstva i poljodjelskog prostora, uz poticanje razvoja manjih prerađivačkih pogona, s prepoznatljivim proizvodom. Planom se predviđa sustavno povišenje kvalitete života u agrarnom prostoru određivanjem smjernica za razvoj društvene, komunalne i prometne infrastrukture te zaustavljanje dalnjeg usitnjavanja posjeda i stimuliranje njihovog okrupnjavanja.

Članak 27.

Za gospodarske djelatnosti u poljoprivredi i stočarstvu namijenjene su poljoprivredne površine koje se dijele na: osobito vrijedno obradivo tlo, vrijedno obradivo tlo, ostalo obradivo tlo, ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i čija se namjena i korištenje određuje u skladu s značajkama tala, gospodarskim pokazateljima uz očuvanje ili povećanje veličine posjeda. Detaljnije smjernice i kriterije, a po mogućnosti prostorni raspored i veličinu zahvata odredit će se prostornim planovima područja posebnih obilježja i prostornim planovima gradova i općina uz posebne uvjete koje propisuje nadležno ministarstvo.

...

5. SMJERNICE I KRITERIJI ZA ODREĐIVANJE GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG DIJELA NASELJA

5.3. Kriteriji za građenje izvan građevinskih područja

Članak 103.

...

Gradevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti su farme, kao i pomoćne gospodarske gradevine za pohranu poljoprivrednih strojeva i alata, poljoprivrednih proizvoda, gradevine za čuvanje voćnjaka i vinograda, kao i gradevine za sklanjanje stoke i peradi (štale), a mogu se graditi na poljoprivrednom zemljištu, prema kriterijima iz čanaka 28, 29, 30 i 31 ove Odluke. Farma je funkcionalno povezana grupa gradevina za uzgoj stoke i peradi s pripadajućim poljoprivrednim zemljištem, stambenim gradevinama i gospodarskim gradevinama isključivo u funkciji farme. Farma mora imati osiguran pristup s javne ceste. U ZOP-u se ne može planirati gradnja, niti se može graditi pojedinačna ili više gradevina namijenjenih za vlastite gospodarske potrebe (spremišta za alat, strojeve, poljoprivrednu opremu i sl.) izvan gradevinskog područja, osim za prijavljeno obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo i pružanje ugostiteljskih i turističkih usluga u seljačkom domaćinstvu, obrta registriranog za obavljanje poljoprivrede ili pravne osobe registrirane za obavljanje poljoprivrede, ako se nalazi na zemljištu površine od najmanje 3ha i udaljenoj od obalne crte najmanje 100m te koja ima prizemlje (Pr) do 400m² gradevinske (bruto) površine i najveće visine do 5m i/ili potpuno ukopan podrum (Po) do 1000m² gradevinske (bruto) površine. Na poljoprivrednom zemljištu kategorije P2 i P3 izvan gradevinskih područja može se planirati izgradnja gradevina za uzgoj životinja kapaciteta najmanje 15 uvjetnih grla. Uvjetnim grlom, u smislu ovih Odredbi, podrazumijeva se životinja težine 500 kg (krava, steona junica), koja se obilježava koeficijentom 1. Sve ostale vrste životinja svode se na uvjetna grla primjenom koeficijenata iz naredne tablice.

Tablica: Iskaz uvjetnih grla sa koeficijentima za pojedine stočne vrste:

Vrsta životinja	Koeficijent	Najmanji broj uvjetnih grla
- ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10	150

...

11. MJERE PROVEDBE

11.4. Područja primjene posebnih razvojnih i drugih mjer

11.4.2. Posebne razvojne i druge mjere za područja s problemima u razvoju

Članak 172.

e) Zaštita vodonosnika

Zaštita vodonosnika kao najvažnijeg prirodnog resursa na području Županije zahtijeva primjenu sljedećih mjer:

- *osmišljavanje i usmjeravanje poljoprivredne proizvodnje na način primjeran zaštiti vodonosnika i tla (ograničena i kontrolirana upotreba zaštitnih sredstava), ...*

....

Odredbe iz prostornog plana uređenja Grada Gospića

Odredbe iz Prostornog plana Grada Gospića ("Službeni vjesnik Grada Gospića" broj 09/05, 01/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14, 02/15, 03/18) koje se odnose na planirani zahvat su sljedeće:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.3. Izgrađene strukture van naselja

2.3.2. Gradnja izvan građevinskog područja (naselja i izvan naselja)

2.3.2.1. Općenito

Članak 44.

(1) Izvan građevinskih područja mogu se graditi, u skladu s mjesnim uvjetima i prilikama, sljedeće građevine:

....

c) gospodarske građevine vezane uz resurse poljoprivrednog - šumskog zemljišta, koje službe primarnoj - stočarskoj proizvodnji i uzgoju (farme, tovilišta, staje, peradarnici, pčelinjaci)

....

2.3.2.3. Gospodarske građevine (farme, tovilišta, staje, peradarnici, pčelinjaci)

Članak 47.

(1) Izvan građevinskog područja, prema članku 44. stavak c. može se odobriti gradnja gospodarskih građevina (farme i tovilišta, staje, peradarnici, pčelinjaci).

(2) Površina građevne čestice za gradnju građevine iz stavka (1) ovog članka, formirana u sklopu poljoprivrednog zemljišta minimalne površine prema članku 44. stavak (4) ovih Odredbi, ne može biti veća od 5.000 m², a koeficijent izgrađenosti građevne čestice određen je sa maksimalno Kig = 0,40 (40% površine građevne čestice).

(3) Gospodarske građevine za uzgoj stoke – farme mogu se graditi na sljedećim udaljenostima od građevinskog područja, te državnih, županijskih i lokalnih cesta:

...

Broj uvjetnih grla	Najmanje udaljenosti			
	od građevinskog područja (m)	od državne ceste (m)	od županijske ceste (m)	od lokalne ceste (m)
301 i više	400	200	100	50

(4) Minimalni broj uvjetnih grla temeljem kojeg se može dozvoliti izgradnja građevina (farme) za uzgoj stoke iznosi 15 uvjetnih grla. Uvjetnim grлом, u smislu ovih Odredbi, podrazumijeva se grlo težine 500 kg (krava, steona junica) i obilježava koeficijentom 1. Sve vrste stoke svode se na uvjetna grla primjenom koeficijenata iz niže date tablice:

Vrsta životinja	Koeficijent	Najmanji broj uvjetnih grla
- ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10	150
- janjad i jarad	0,05	300

...

Odredbe iz prostornog plana uređenja Općine Lovinac

Odredbe iz Prostornog plana Općine Lovinac (Glasnik Općine Lovinac, broj 4/05, 20/10, 18/13 i 10/15) koje se odnose na izgradnju prometnica su sljedeće:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2. Građevinska područja naselja

Članak 10a.

1) Unutar građevinskih područja naselja mogu se graditi gospodarske građevine i to:

...

- poljoprivredne (poljoprivredna proizvodnja i uzgoj stoke)

...

2.3. Izgrađene strukture van naselja

2.3.2. Smjernice za građenje izvan građevinskih područja

2.3.2.4a. Građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti

Članak 33.

...

2) Izvan građevinskog područja za potrebe obavljanja poljoprivredne djelatnosti mogu se graditi farme, kao i sljedeće pomoćne gospodarske građevine:

- građevine za sklanjanje životinja (staje, svinjci, kunićnjaci, peradarnici),

....

Članak 36.

1) Primjerena veličina posjeda na kojem se planira izgradnja građevina izvan naselja u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti, ovisno o vrsti i intenzitetu poljoprivredne djelatnosti.

3) Na ostalim obradivim tlima oznake (P3) mogu se graditi:

...

- farme za uzgoj stoke na kompleksima ne manjim od 0,5 ha

...

Prema karti Korištenja i namjene prostora iz prostornog plana Ličko – senjske županije lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru označenom kao ostala obradiva tla te je planirani zahvat podizanja nasada i izgradnje farme u skladu sa odredbama prostornog plana (Prilog 1.)

Prema karti Korištenja i namjene prostora iz prostornog plana uređenja grada Gospića lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru označenom kao P3 – stala obradiva tla te je planirani zahvat podizanja nasada i izgradnje farme u skladu sa odredbama prostornog plana (Prilog 2.)

Prema karti Korištenja i namjene prostora iz prostornog plana uređenja općine Lovinac lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru označenom kao ostala obradiva tla te je planirani zahvat podizanja nasada i izgradnje farme u skladu sa odredbama prostornog plana (Prilog 3.)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatska obilježja

Područje zahvata ima pretežno planinsku klimu s karakteristikama kontinentalne klime. Ljeta su na ovim prostorima svježa s većom količinom padalina. Srednja godišnja temperatura prelazi 10°C. Prosječna temperatura srpnja većinom je ispod 19°C, a siječnja od -10°C do 3°C. Na najvišim planinama prosjek temperature iznosi od -4 °C do 5 °C.

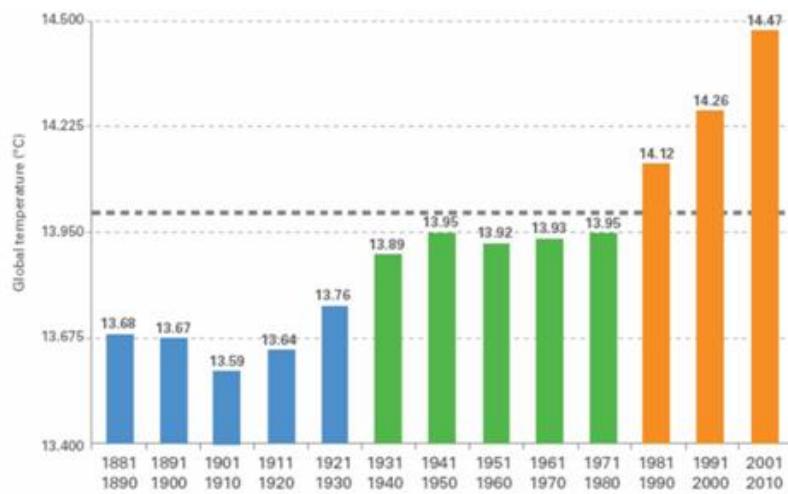
Količine padalina su velike i njihov se maksimum postiže zimi i u jesen, a minimum ljeti. Moguća je pojava ljetne suše. Snijega ima mnogo i dugo se zadržava na tlu. Razdoblja bez mraza su vrlo rijetka, a ona ovise o apsolutnoj visini i položaju. Na visini od oko 1 500 m gotovo da i nema mjeseca bez mraza. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 8-9 °C. U godišnjem hodu najviša temperatura je zabilježena u srpnju i ona iznosi 18-19 °C, a najniža u siječnju oko -2 °C.

Osnovna obilježja klime ovog područja odraz su prije svega njegovog položaja i pružanja reljefa kao brane prema mediteranskom utjecaju iz smjera Jadranske obale. Jaki vjetrovi uglavnom pušu izvan vegetacijskog razdoblja. Na području Općine uglavnom pušu vjetrovi iz smjera sjeveroistok, sjever, sjeverozapad, jugoistok i jugozapad. Sjeverni vjetrovi pretežno pušu zimi i u proljeće, dok južni vjetrovi češće pušu tijekom ljeta i jeseni.

2.2.2. Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakoviti porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade, to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi $0,17^{\circ}\text{C}$ po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. – 2010. godine prosječan porast samo $0,062^{\circ}\text{C}$ po dekadi. Nadalje, porast od $0,21^{\circ}\text{C}$ srednje dekadne temperature između razdoblja 1991.–2000. i 2001.–2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.–1990. i 1991. –2000. godine ($0,14^{\circ}\text{C}$) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerjenja. Devet od deset godina su bile najtoplje u čitavom raspoloživom nizu dok je najtoplja godina bila 2010. (Slika 13.) Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoren je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od 2°C kako bi se spriječili značajniji utjecaji klimatskih promjena. Trenutačne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova su nedovoljne kako bi se temperature zadržale unutar zadanih ciljeva te globalno zatopljenje može znatno prijeći granicu od 2°C do 2100. godine.

Klimatske promjene su prisutne te neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklim godinama. Europska Okolišna Agencija je objavila izvješće o utjecaju klimatskih promjena (*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator based report*) te sukladno izvješću, utjecaj klimatskih promjena imati će neravnomjeran utjecaj na područje Europe.



Slika 13. Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora ($^{\circ}\text{C}$). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godina (14°C)

(Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013.)

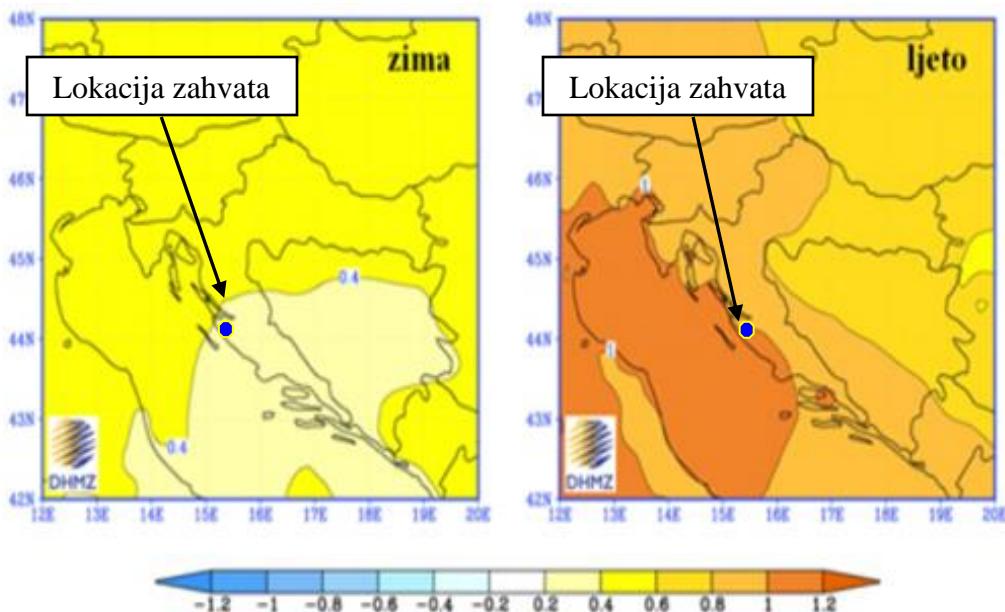
Klimatske promjene u Hrvatskoj

Hrvatski hidrometeorološki zavod izradio je simulaciju klimatskih promjena o budućoj klimi na području Republike Hrvatske te dobivenim simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirana su dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje 2011.-2040. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 0.6°C , a ljeti do 1°C . Promjene u količinama oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveće promjene u oborinama mogu se očekivati na južnom dijelu Jadrana u jeseni s maksimumom od približno 45–50 mm. Promjene u oborinama nisu statistički značajne.
2. Razdoblje 2041.-2070. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno 1.6°C u južnom priobalnom pojasu dok ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu. Promjene oborina u Hrvatskoj su nešto jače izražene u odnosu na prethodno 30-godišnje razdoblje tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje smanjenje oborina. Smanjenja dostižu vrijednosti od 45–50 mm i statistički su značajne. Zimi se može očekivati povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

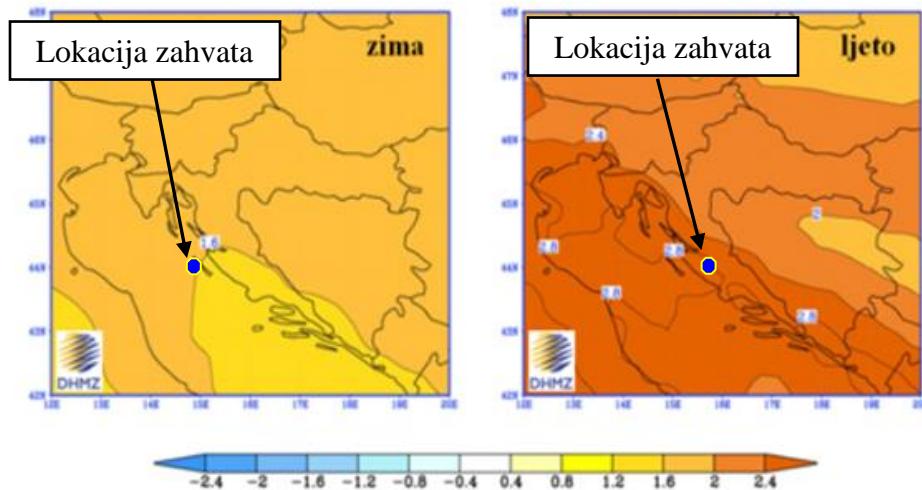
Klimatske promjene na području lokacije zahvata

Prema rezultatima RegCM-a, za područje lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje dnevne temperature za $0.4 - 0.6^{\circ}\text{C}$ zimi i $1 - 1.2^{\circ}\text{C}$ ljeti u razdoblju od 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 14.).



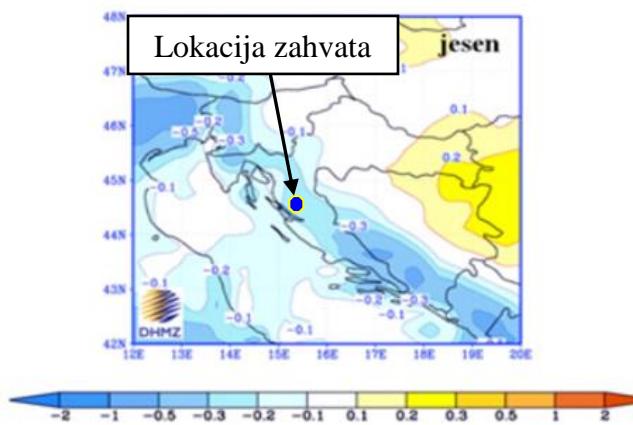
Slika 14. Promjena prizemne temperature zraka (u $^{\circ}\text{C}$) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivano povećanje srednje dnevne temperature zraka na lokaciji zahvata iznosi $1,2 - 1,6^{\circ}\text{C}$ zimi i više od $2,4^{\circ}\text{C}$ ljeti u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 15.).



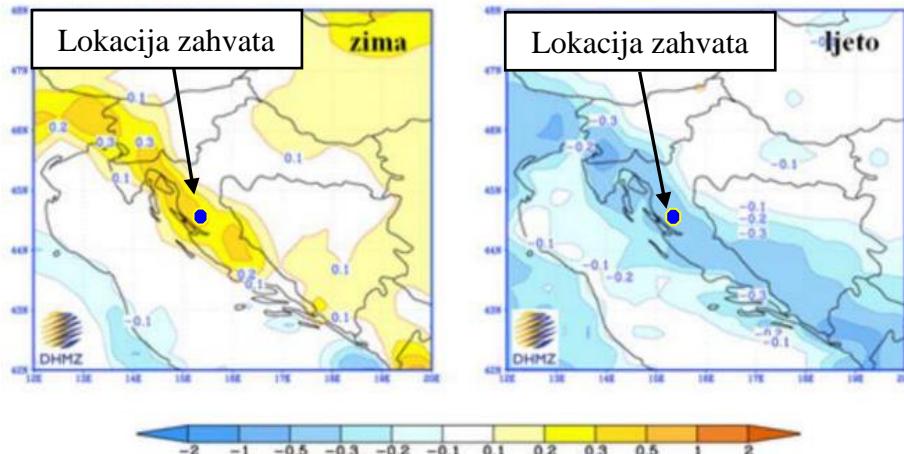
Slika 15. Promjena prizemne temperature zraka (u $^{\circ}\text{C}$) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Promjene količine oborine u razdoblju od 2011. – 2040. su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Na području lokacije zahvata očekuje se smanjenje količine oborine za $-0,2$ do $-0,3 \text{ mm/dan}$ za razdoblje 2011. – 2040. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 16.).



Slika 16. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. -2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine za 0,2 do 0,3 mm/dan zimi te smanjenje količine oborine za -0,3 do -0,5 mm/dan ljeti za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 17.).



Slika 17. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

2.2.3. Hidrogeološka obilježja

Kao rezultat reljefa odnosno njegovog formiranja i nabiranja, kao i razvijanja vertikalnim tektonskim pokretima, nastala je današnja geološka struktura terena na području lokacije zahvata. Tako je jugozapadni blok Velebita građen sa dolomitima i vapnencima, središnji ravničarski prostor oko rijeke Like čine jelar naslage (vapnenački klastiti), dok je sjeveroistočni pojas (područje sredogorja) formiran u kombinaciji vapnenaca i vapnenaca s dolomitima.

Na prethodno spomenutom području Velebita zastupljene su naslage srednjeg i gornjeg trijasa. Naslage srednjeg trijasa imaju relativno veliku rasprostranjenost duž čitavog trupa Velebita, a sastavljene su od vapnenaca i dolomita. Posebno valja istaknuti klastite, koji se pojavljuju u području Donjeg Pazarišta. Debljina naslage srednjeg trijasa iznosi od 400-800 m. Debljina naslage gornjeg trijasa iznosi oko 300 m. Sedimenti jure su u karbonatnom razvoju, samo s pojavom laporovitih vapnenaca u najvišem dijelu lijsa i ponegdje u malmu. Na ovom području se sedimenti jure javljaju u lijsu, dogeru i malmu, a prate pružanje masiva Velebita i kontinuirano se nastavljaju na trijaske dolomite.

Područje krede obuhvaća čitav sjeveroistočni dio Grada od doline rijeke Like do granica Grada. Kredne naslage su također karbonatne s prevladavajućim vapnenačkim brečama u donjoj kredi i veoma okršenim vapnencima u donjoj kredi. Područje paleogena obuhvaća pojas koji prati vodotok rijeke Like sa pružanjem u pravcu zapada preko Kosinjskog Bakovca.

U sastav paleogenskih naslaga ulaze jelar naslage koje se sastoje od mjestimično i preko 300 m debelog sloja vapnenačkih klastita s djelomičnim laporovito-glinovitim interkalacijama, a čine manje vodopropusnu sredinu od ostalih vapnenačkih naslaga.

Sedimenti kvartara javljaju se u poljima i depresijama, a sastoje se od pijeska, šljunka, ilovača, crvenice, sedre, treseta i aluvijalnog nanosa, a na području Grada Gospića locirani su na mjestima velikih polja na području Pazarišta, Smiljanskog i Divoselskog polja kao i čitavog ravničarskog prostora od Gospića do Metka. Hidrogeološke karakteristike prostora ovise o propusnosti geoloških slojeva gdje dolomiti i vapnenci čine djelomično propusne naslage, dok dobro propusne stijene sadrže vapnence, vapnenačke breče te vapnence i dolomite u izmjeni.

Kao djelomično nepropusne naslage, javljaju se one sa učešćem glinovite komponente te se propusnost u ovim naslagama smanjuje većim učešćem glinovite komponente ili prevladavanjem dolomita u sastavu. Među djelomično nepropusne naslage spadaju i jelar naslage, iako ovisno o prisutnosti breča i rasporedu laporovitih sedimenata može doći i do posve suprotnog hidrogeološkog efekta. Ove naslage izgrađuju najveći dio terena uz tok rijeke Like, uzduž Lipovog polja preko Bakovca do mora. Posve nepropusne naslage čine šejlovi pješčenjaci, dolomiti, kvarcni konglomerati i amfibolitski porfirit, kao slojevi iz paleozoika i donjeg trijasa koji su locirani uz masiv Velebita čime na njegovim pojedinim dijelovima stvaraju barijeru kretanju podzemnih voda.

2.2.4. Hidrološka obilježja

Glavni sliv na području zahvata čini sliv rijeke Like, te su sve vode, kako površinske tako i podzemne, usmjerene prema rijeci Lici. To je stalni tok koji ponire u više manjih i većih ponora na području Lipovog Polja i podzemno odlazi prema izvorima i vruljama u morsku obalu što je dokazano bojenjem. Velebitska barijera je uvjetovala postojanje visokog nivoa podzemnih voda i formiranje stalnih vodotoka na platou Ličkog polja, od izvora Like do Pazarišta.

Osnovna karakteristika lijevih pritoka Like je da im je izvorište u slabo propusnim i nepropusnim naslagama u Velebitskoj barijeri. To su pritoke: Počiteljica, Novčica, s pritokama Brušankom i Bogdanicom, Otešica s pritokama Klekovačom i Pazarišnicom. S desne strane rijeke Lika prima povremene vodotoke Glamočnicu i Jadovu kao glavne, te niz manjih kao što su Vučjak, Balatin, Zvizduk i Poljakovac. Rijeka Lika je dugačka 64,5 km, a površina sliva iznosi 1227 km². Apsolutna visina izvora nalazi se na 650 mm, a ponire na 489 mm. Pad riječnog korita iznosi 161 m sa kanjonskim izgledom jer je usječena u vapnence. Visoki vodostaji javljaju se zimi, dok ljeti gotovo presuši, pa su prema tome velika kolebanja količine vode.

2.2.5. Vodna tijela

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. na području Grada Gospića nalazimo slijedeća vodna tijela:

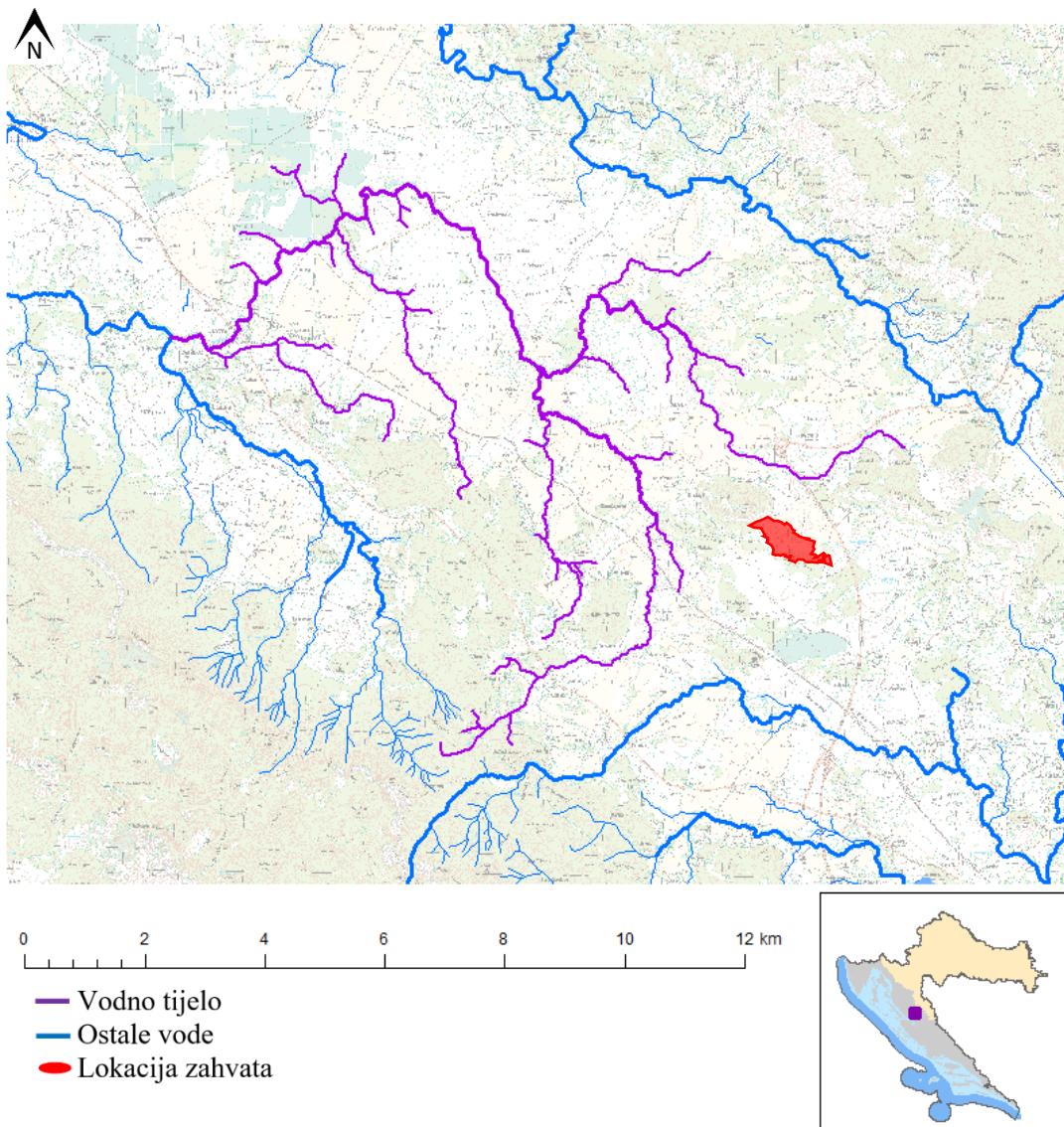
- Vodno tijelo JKRN0012_004, Lika,
- Vodno tijelo JKRN0012_003, Akumulacija Kruščica,
- Vodno tijelo JKRN0039_002, Jadova,
- Vodno tijelo JKRN0039_001, Jadova,
- Vodno tijelo JKRN0043_001, Novčica,
- Vodno tijelo JKRN0053_001, Balatin,
- Vodno tijelo JKRN0066_001, Otešica,
- Vodno tijelo JKRN0076_001, Bogdanica,
- Vodno tijelo JKRN0102_001, Glamočnica,
- Vodno tijelo JKRN0112_001, Počiteljica,
- Vodno tijelo JKRN0147_001,
- Vodno tijelo JKRN0228_001, Ljutički potok,
- Vodno tijelo JKRN0295_001, Vučjak,
- Vodno tijelo JKRN0311_001, Ljutik,
- Vodno tijelo JKRN0312_001,
- Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA – GACKA,
- Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA.

Površinsko vodno tijelo koje je najbliže lokaciji planiranog zahvata na području Grada Gospića je vodno tijelo JKRN0102_001, Glamočnica, koje se nalazi u smjeru sjevera od lokacije zahvata na udaljenosti od 1,3 km. Navedeno vodno tijelo pripada Jadranskom vodnom području, odnosno podslivu Kopno (Tablica 3.). Na Slici 18. grafički je prikazano navedeno vodno tijelo, a u Tablici 4. navedeno je stanje vodnog tijela.

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela JKRN0102_001, Glamočnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0102_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0102_001
Naziv vodnog tijela	Glamočnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	18.6 km + 50.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU

Tjela podzemne vode	JKGN-06, JKGN-07
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022*, HR2001012*, HR5000022*, HR15606*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 18. Prikaz vodnog tijela JKRN0102_001, Glamočnica

Tabilca 4. Stanje vodnog tijela JKRN0102_001, Glamočnica

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
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
adsorbibilni organski halogeni (AOH)	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodieni pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Oovo 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					
*prema dostupnim podacima					

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. na području Općine Lovinac nalazimo slijedeća vodna tijela:

- Vodno tijelo JKRN0039_003, Jadova,
- Vodno tijelo JKRN0039_002, Jadova,
- Vodno tijelo JKRN0044_002, Bašinica,
- Vodno tijelo JKRN0061_003, Ričica,
- Vodno tijelo JKRN0061_002, Ričica,
- Vodno tijelo JKRN0061_001, Ričica,
- Vodno tijelo JKRN0102_001, Glamočnica,
- Vodno tijelo JKRN0141_001, Ričina,
- Vodno tijelo JKRN0146_003, Radučica,
- Vodno tijelo JKRN0146_002, Radučica,
- Vodno tijelo JKRN0146_001, Radučica,
- Vodno tijelo JKRN0149_001,
- Vodno tijelo JKRN0180_002, M. Paklenica,
- Vodno tijelo JKRN0197_001, Krušnica,
- Vodno tijelo JKRN0206_001,
- Vodno tijelo JKRN0228_001, Ljutički potok,
- Vodno tijelo JKRN0323_001,
- Tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA – GACKA,
- Tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA.

Površinsko vodno tijelo koje je najbliže lokaciji planiranog zahvata na području Općine Lovinac je također Vodno tijelo JKRN0102_001, Glamočnica, koje se nalazi u smjeru zapada od lokacije zahvata na udaljenosti od 12 km. Navedeno vodno tijelo pripada Jadranskom vodnom području, odnosno podslivu Kopno (Tablica 3.). Na Slici 18. grafički je prikazano navedeno vodno tijelo, a u Tablici 4. navedeno je stanje vodnog tijela.

U široj okolini zahvata nalaze se dva podzemna vodna tijela, JKGN_06 – LIKA – GACKA i JKGN_07 – ZRMANJA. Stanje tijela podzemne vode JKGL_10 – KRKA procjenjeno je s dobrim kemijskim, količinskim i ukupnim stanjem (Tablica 5.).

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA

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

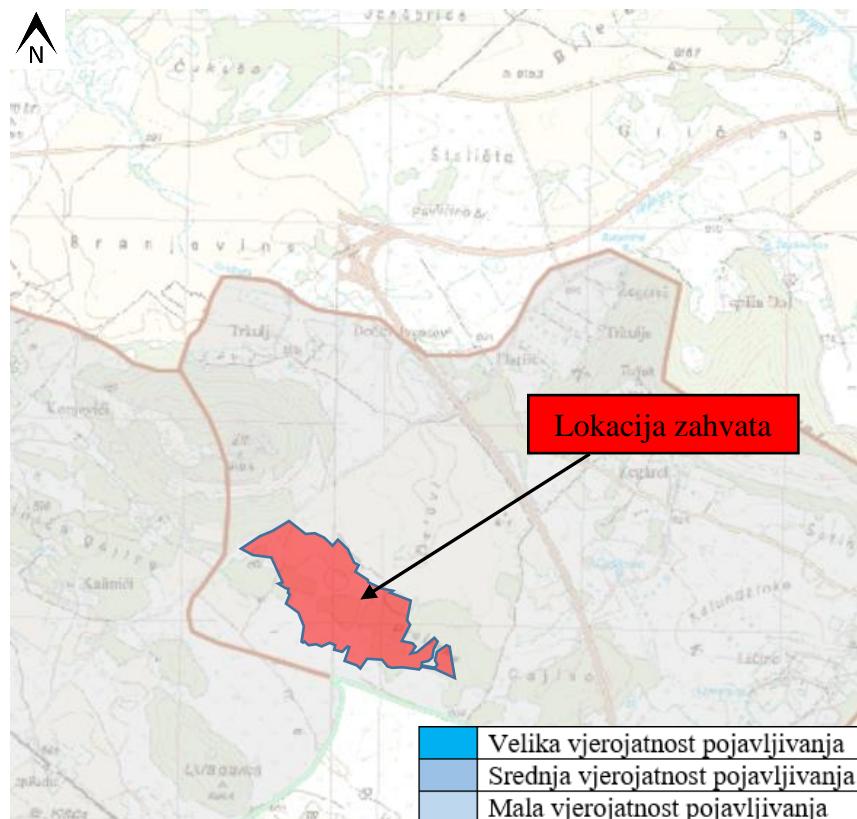
Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA procjenjeno je s dobim kemijskim, količinskim i ukupnim stanjem (Tablica 6.).

Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA

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

2.2.6. Opasnost od poplava

Lokacija zahvata se, prema Karti opasnosti od poplava po vjerovatnosti pojavljivanja, nalazi izvan područja na kojem postoji vjerovatnost pojavljivanja poplava (Slika 19.).



Slika 19. Karta opasnosti od poplava po vjerovatnosti pojavljivanja s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Hrvatske vode d.o.o.)

2.2.7. Krajobrazna i reljefna obilježja

Prostorni položaj područja zahvata je na zapadnom rubu Ličkog polja te ukazuje na sve specifičnosti ovog brdsko-planinskog područja RH. Jednu od specifičnosti prostora predstavlja reljef koji se kao ograničavajući faktor iskazuje ne samo direktno u odnosu na mogućnosti korištenja prostora već i indirektno kroz djelovanje na klimatske i hidrografske i druge faktore. Glavnu karakteristiku reljefa općine Lovinac čine brdsko planinsko područje Velebita i ravničarsko područje Ličkog polja kao jedne od najvećih zavalu Ličke regije, smještene između padina Velebita i Ličkog sredogorja. Ta je zavala raščlanjena nizom polja i krških uzvišenja, a najveće od njezinih polja je Ličko polje, najveće polje u kršu na području Hrvatske. Ova zavala nije jedinstvena (kontinuirana) poljska zaravan, već se sastoji od većeg broja manjih polja (Pazariško, Smiljansko, Bilajsko, Ribničko, Medačko, Ostrvičko i Osičko – Široko Kulsko polje) okupljenih pod zajedničkim nazivom Ličko polje.

2.2.8. Kulturna baština

Na području zahvata nema evidentiranih niti zaštićenih spomenika kulture.

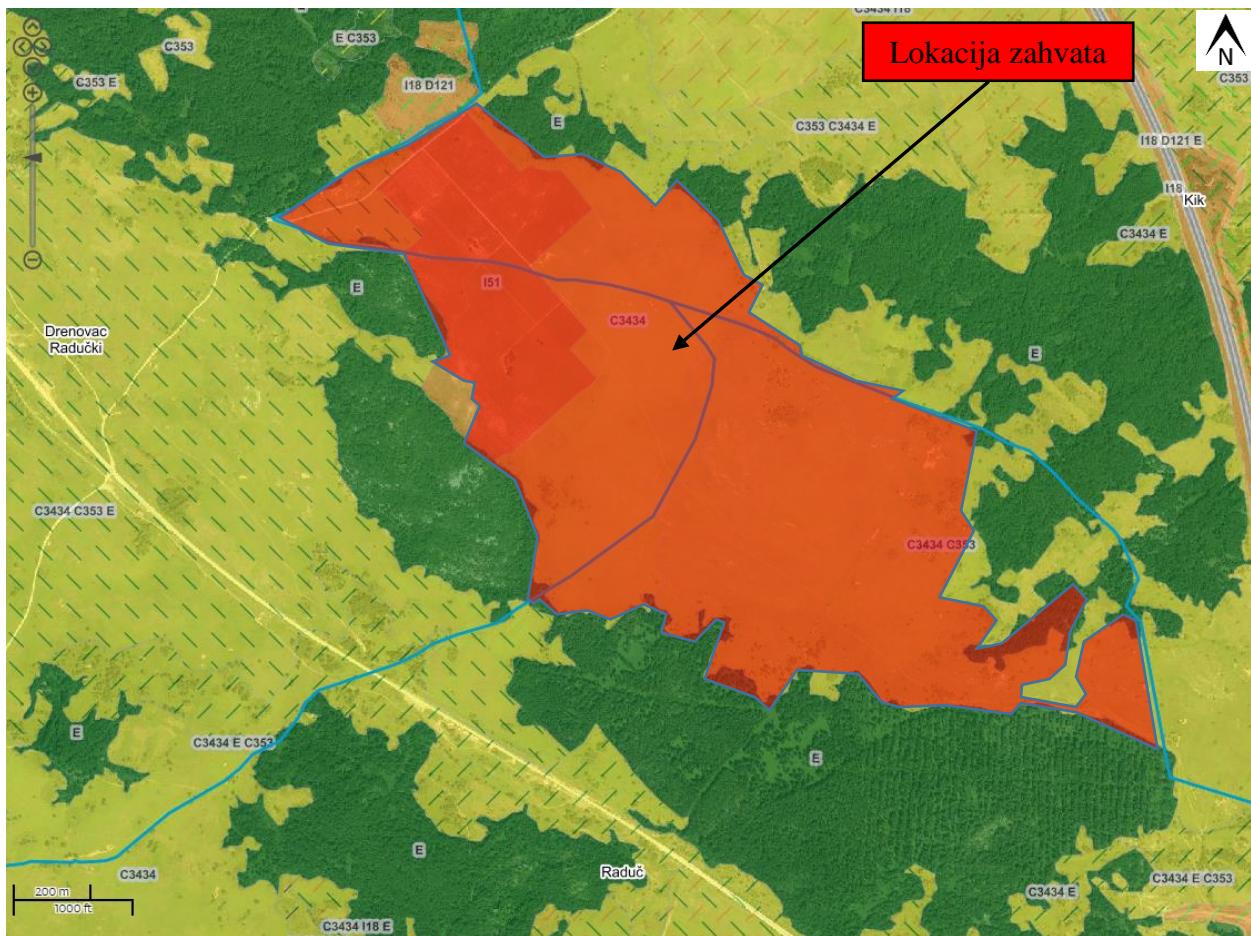
2.2.9. Bioekološka obilježja

Staništa

Lokacija zahvata se, prema karti staništa, nalazi na staništim tipovima:

- C3434 - Bujadnice,
- C3434 C353 - Bujadnice, Travnjaci vlasastog zmijka,
- C3434 C353 E - Travnjaci vlasastog zmijka, Bujadnice, Šume,
- I51 – Voćnjaci i malim djelom na stanišnom tipu,
- E - Šume (Slika 20.).

Sva navedena staništa, prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ br. 88/14), nisu ugrožena ili značajna za ekološku mrežu.

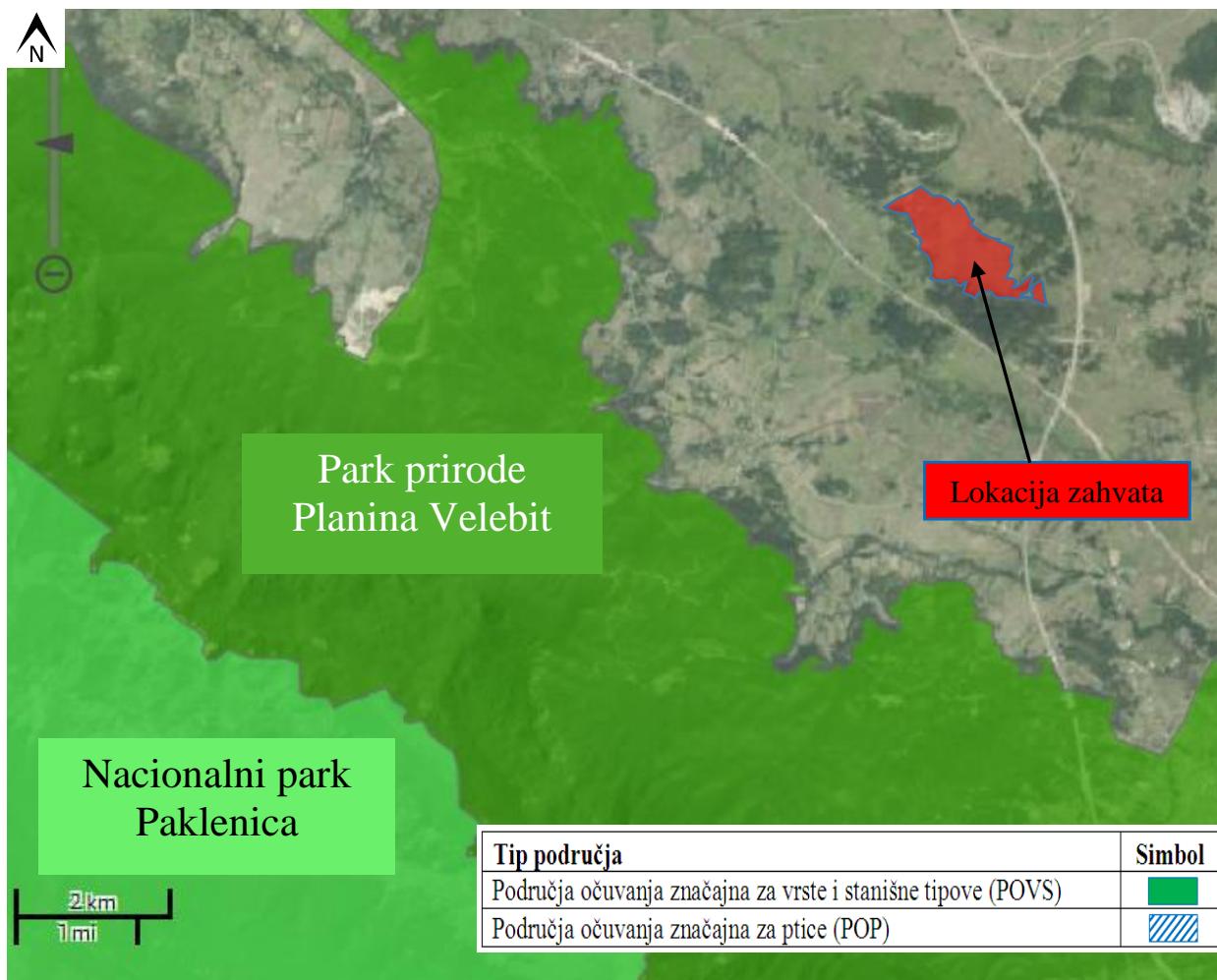


C353		Travnjaci vlasastog zmijka
C353E		Travnjaci vlasastog zmijka Šume
C3434		Bujadnice
C3434C353		Bujadnice Travnjaci vlasastog zmijka
C3434C353E		Bujadnice Travnjaci vlasastog zmijka Šume
C3434I18		Bujadnice Zapuštene poljoprivredne površine
E		Šume
EC353		Šume Travnjaci vlasastog zmijka
I18		Zapuštene poljoprivredne površine
I18D121		Zapuštene poljoprivredne površine Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
I51		Voćnjaci

Slika 20. Karta staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bioportal)

Zaštićeni dijelovi prirode

Prema karti zaštićenih područja, lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja (Slika 21.). Najbliže zaštićeno područje je Park prirode Planina Velebit koji se nalazi oko 3,5 km jugoistočno od lokacije zahvata. Na udaljenosti od 8-9 km u smjeru jugoistoka od lokacije nalazi se zaštićeno područje Nacionalni park Paklenica.

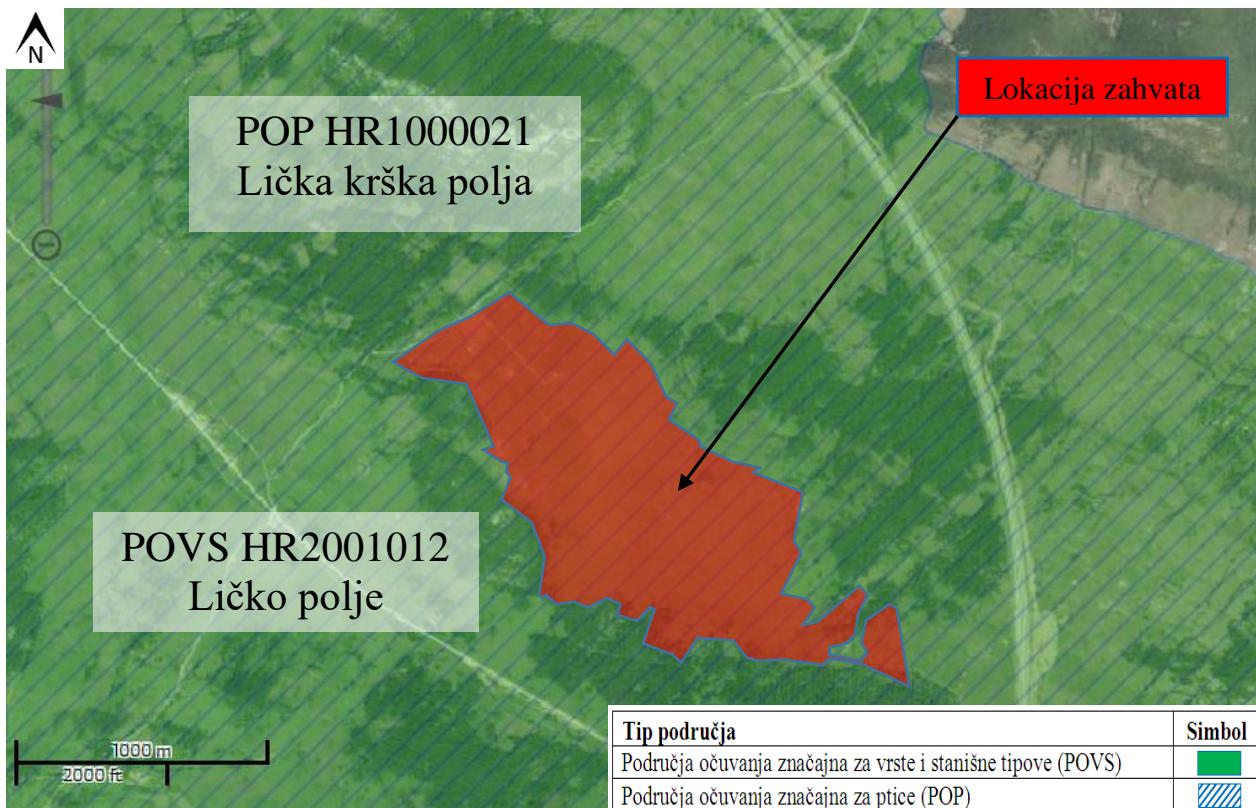


Slika 21. Karta zaštićenih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Bioportal)

Ekološka mreža Natura 2000

Prema karti ekološke mreže RH, lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje. (Slika 22.).



Slika 22. Prikaz područja ekološke mreže s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Bioportal)

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži* („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15), ciljevi očuvanja područja POP HR1000021 – Lička krška polja su ptice navedene u Tablici 7.

Stupnjevi ugroženosti i zaštite vrsta – ciljeva očuvanja područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja i HR2001012 Ličko polje navedeni su u Tablici 8. Vrste navedene kao ciljevi očuvanja strogo su zaštićeni temeljem *Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama* („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16), a navedeni stanišni tipovi nalaze se na popisu *Priloga III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ br. 88/14) kao rijetki i ugroženi stanišni tipovi značajni za ekološku mrežu Natura 2000.

Tablica 7. Vrste - ciljevi očuvanja **HR1000021 Lička krška polja**

Red	Porodica	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti u RH	Stupanj zaštite u RH	Status		
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN	SZ	G		
		<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	LC	SZ		Z	
		<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN	SZ	G		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica ¹	CR	SZ	G		
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedi atthis</i>	vodomar	NT	SZ	G		
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	DD	SZ		P	
Gruiformes	Rallidae	<i>Crex crex</i>	kosac	VU	SZ	G		
Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	LC	SZ	G		
	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	LC	SZ	G		
		<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	LC	SZ	G		
Motacillidae	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	LC	SZ	G		
		<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC	SZ	G		
		<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC	SZ	G		
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	ušara	NT	SZ	G		

¹ samo gnijezdeća i proljetna preletnička populacija; ostalo L

Tablica 8. Vrste - ciljevi očuvanja HR2001012 Ličko polje

Red	Porodica	Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Ugroženost (Crvena knjiga)	Zakonodavstvo RH	Međunarodni sporazumi/ EU zakonodavstvo	Endem
SJEMENJAČE							
Asterales	Asteraceae	<i>Serratula lycopifolia*</i>	nerazgranjena pilica		SZ	DS4	DA
Asparagales	Asparagaceae	<i>Chouardia litardierei</i>	livadni procjepak	-	SZ	DS4	DA
ŠKOLJKAŠI							
Veneroida	Dreissenidae	<i>Congeria kusceri</i>	špiljska trokutnjača	-	SZ	DS4	DA
KUKCI							
Coleoptera	Leiodidae	<i>Leptodirus hochenwarti</i>	tankovratni podzemljari	-			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT	SZ	BE2	
RAKOVI							
Decapoda	Ascatidae	<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak		SZ		
RIBE							
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Delminichthys (Phoxinellus) jadovensis</i>	jadovska gaovica		CR		
Cypriniformes	Cobitidae	<i>Cobitis jadovaensis</i>	jadovski vijun		VU		
VODOZEMCI							
Caudata	Salamandriade	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak		SZ		
SISAVCI							
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	SZ	BE2, DS4	
STANIŠTA							
3260	Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion						
4030	Europske suhe vrištine						
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost						

6410	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluvialis</i>)
6230*	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš

3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša

3.1.1.1. Zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom podizanja nasada i izgradnje farme za ovce doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetra i pojavi oborina. Opterećenje zraka emisijom prašine bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i bit će privremenog karaktera, odnosno ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom spomenute izgradnje doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema *članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)* vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane *Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02)* („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim *Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije* („Narodne novine“ broj 57/17).

Postupajući na navedeni način, opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova bit će kratkotrajno i bez posljedica na kvalitetu zraka.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Mogući negativni utjecaji na zrak dolaziti će iz sljedećih izvora:

- Izgaranje goriva transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije
- Gnojenje poljoprivrednih površina zrelim ovčjim gnojem

Tijekom proizvodnje koristit će se transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija koja je izvor emisija sumporovih oksida, dušikovih oksida, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, ugljičnog dioksida i lebdećih čestica. Prema *članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 130/11 i 47/14)* transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane *Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401* („Narodne novine“ broj 113/15).

novine“ br. 113/15). Postupajući na navedeni način, utjecaj na zrak iz navedenog izvora je zanemariv.

Tijekom proizvodnje povremeno će se koristiti organska gnojidba primjenom zrelog ovčjeg gnoja. Stoga će nastajati neugodni mirisi koji će se javljati tijekom primjene organskog gnoja na poljoprivredne površine. S ciljem smanjenja emisija štetnih plinova kao i neugodnih mirisa, potrebno je racionalizirati primjenu organskog gnoja tj. dodane količine moraju se temeljiti na realnim potrebama biljaka. Smanjenje neugodnih mirisa moguće je postići primjenom organskog gnoja za vrijeme prohladnih, oblačnih i vjetrovitih dana. U tim uvjetima omogućena je velika izmjena zraka i brzo smanjenje onečišćujućih tvari koje uzrokuju neugodne mirise. Smanjenje širenja neugodnih mirisa, osim odabira povoljnih vremenskih uvjeta, moguće je postići i odabirom strojeva za razbacivanje gnoja, točnije njegova brza inkorporacija u tlo. Na emisiju negodnih mirisa utjecaj ima i širina razastiranja gnoja. Što je širina razastiranja manja, manja je i emisija amonijaka i neugodnih mirisa jer se smanjuje površina gnoja koja je u doticaju sa zrakom.

Ovaj utjecaj se ocjenjuje kao privremen i kratkotrajan.

3.1.1.2. Klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do povećanja emisije ispušnih plinova u zrak uslijed rada mehanizacije i strojeva. Njihov utjecaj na klimatske promjene nije značajan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja neće doći do povećane emisije ispušnih plinova iz vozila i poljoprivredne mehanizacije, odnosno do povećanog pritiska na okoliš. Ne očekuje se značajan utjecaj na klimatske promjene emisijom plinova iz vozila i mehanizacije.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema simulaciji klimatskih promjena na području Republike Hrvatske koju je izradio Državni hidrometeorološki zavod, na području lokacije zahvata do 2040. godine očekuje se povećanje temperature 0,4 – 0,6 °C zimi i 1 – 1,2 °C ljeti. U navedenom razdoblju očekuje se smanjenje količine oborina za -0,2 do -0,3mm/dan.

U idućem razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje temperature od 1,2 – 1,6 °C zimi i više od 2,4 °C ljeti. Zimi se očekuje povećanje količine oborina za 0,2 do 0,3 mm/dan, dok se ljeti očekuje smanjenje količine oborina za -0,3 do -0,5 mm/dan.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu „*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*“ na način da će se osjetljivost podignutih nasada i izgradnje farme analizirati s aspekta primarnih i sekundarnih

efekata klimatskih promjena na aspekte projektnih aktivnosti (imovina i prometna povezanost) (Tablica 9. i Tablica 10.).

Tablica 9. Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA
Imovina
Prometna povezanost

Tablica 10. Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

PRIMARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA	SEKUNDARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA
Povećanje srednjih temperatura	Povećanje sušnih perioda
Povećanje ekstremnih temperatura	Raspoloživost vode
Promjena u prosječnoj količini oborina	Oluje
Promjena u ekstremnim oborinama	Poplave
Prosječna brzina vjetra	Erozija tla
Promjene u maksimalnim brzinama vjetra	Nestabilnost tla/klizišta
Vlažnost zraka	Kakvoća zraka
Solarna iradijacija	Toplinski „otoci“

Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta vrednuje se na način prikazan u Tablici 11.

Tablica 11. Skala vrijednosti za osjetljivost, izloženost i ranjivost na klimatske promjene

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST	
NEMA OSJETLJIVOSTI ILI JE ZANEMARIVA		
SREDNJA OSJETLJIVOST		
VISOKA OSJETLJIVOST		

U Tablici 12. prikazana je trenutna i buduća osjetljivost projekta (imovina i prometna povezanost) na primarne i sekundarne klimatske efekte.

Tablica 12. Trenutna i buduća osjetljivost projekta na klimatske promjene

BROJ	OSJETLJIVOST	TRENUTNA OSJETLJIVOST		BUDUĆA OSJETLJIVOST	
		OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA		OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA	
		IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST	IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST
PRIMARNI EFEKTI					
1	Povećanje srednjih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjena u prosječnoj količini oborina				
4	Promjena u ekstremnim oborinama				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Promjena u maksimalnim brzinama vjetra				
7	Vlažnost zraka				
8	Solarna iradijacija				
SEKUNDARNI EFEKTI					
9	Povećanje sušnih perioda				
10	Raspoloživost vode				
11	Oluje				
12	Poplave				
13	Erozija tla				
14	Nestabilnost tla/klizišta				
15	Kakvoća zraka				
16	Toplinski „otoci“ u urbanim zonama				

U Tablici 13. prikazana je trenutna izloženost, a u Tablici 14. buduća izloženost zahvata na klimatske promjene na zahvatu.

Tablica 13. Trenutna izloženost projekta na klimatske promjene

BROJ	IZLOŽENOST	TRENUTNA IZLOŽENOST	STUPANJ IZLOŽENOSTI
PRIMARNI EFEKTI			
1	Povećanje srednjih temperatura	Povećanje temp. 0,4 – 0,6 °C zimi i 1 – 1,2 °C ljeti	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Nema izloženosti	
3	Promjena u prosječnoj količini oborina	Očekuje se smanjenje količine oborine za -0,2 do -0,3 mm/dan	
4	Promjena u ekstremnim oborinama	Ekstremne oborine su prisutne, ali rijetko	
5	Prosječna brzina vjetra	Nema izloženosti	
6	Promjena u maksimalnim brzinama vjetra	Nema izloženosti	
7	Vlažnost zraka	Nema izloženosti	
8	Solarna iradijacija	Nema izloženosti	
SEKUNDARNI EFEKTI			
9	Povećanje sušnih perioda	Sušni periodi su prisutni, no znatno variraju u vremenu.	
10	Raspoloživost vode	Raspoloživost vode na području projekta je zadovoljavajuća.	
11	Oluje	Nema podataka	
12	Poplave	Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava	
13	Erozija tla	Erozija tla nije značajna.	
14	Nestabilnost tla/klizišta	Nema pojave klizišta.	
15	Kakvoća zraka	Nema izloženosti.	
16	Toplinski „otoci“ u urbanim zonama	Projekt je smješten u ruralnom području i nema izloženosti.	

Tablica 14. Buduća izloženost projekta na klimatske promjene

BROJ	IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST	STUPANJ IZLOŽENOSTI
PRIMARNI EFEKTI			
1	Povećanje srednjih temperatura	Povećanje temp. 1,2 – 1,6 °C zimi i više od 2,4 °C ljeti	Oranžna
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Ne očekuje se povećanje ekstremnih temperatura no očekuje se značajan porast broja dana s ekstremnim temperaturama	Žuta
3	Promjena u prosječnoj količini oborina	Zimi se očekuje povećanje količine oborina za 0,2 do 0,3 mm/dan, ljeti se očekuje smanjenje količine oborina za -0,3 do -0,5 mm/dan.	Oranžna
4	Promjena u ekstremnim oborinama	Nema podataka o budućoj učestalosti	Žuta
5	Prosječna brzina vjetra	Ne očekuju se promjene	Žuta
6	Promjena u maksimalnim brzinama vjetra	Ne očekuju se promjene	Žuta
7	Vlažnost zraka	Ne očekuju se promjene	Žuta
8	Solarna iradijacija	Očekuje se povećanje s povećanjem sunčanih dana	Žuta
SEKUNDARNI EFEKTI			
9	Povećanje sušnih perioda	Očekuje se povećanje obzirom na porast temperature.	Žuta
10	Raspoloživost vode	Ne očekuju se promjene	Žuta
11	Oluje	Ne očekuju se promjene	Žuta
12	Poplave	Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava.	Žuta
13	Erozija tla	Ne očekuju se promjene	Žuta
14	Nestabilnost tla/klizišta	Ne očekuju se promjene	Žuta
15	Kakvoća zraka	Ne očekuju se promjene	Žuta
16	Toplinski „otoci“ u urbanim zonama	Ne očekuju se promjene	Žuta

Na temelju analize osjetljivosti i izloženosti projekta dobivaju se podaci potrebni za izračun ranjivosti projekta.

Ranjivost projekata na klimatske promjene je rezultat umnoška osjetljivosti projekta na klimatske promjene s izloženošću projekta na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena, odnosno računa se prema formuli:

$$\text{RANJIVOST} = \text{OSJETLJIVOST} \times \text{IZLOŽENOST}$$

Osjetljivost i izloženost vrednovane su u tri klase u odnosu na primarne i sekundane efekte klimatskih promjena za trenutno i buduće stanje. Rezultati matrice ranjivosti (Tablica 15.) prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene, odnosno srednja i visoka izloženost pomnožene s visokom osjetljivošću rezultira s visokom ranjivošću projekta na klimatske promjene.

Tablica 15. Matrica ranjivosti

	IZLOŽENOST		
OSJETLJIVOST	Zanemariva	Srednja	Visoka
Zanemariva			
Srednja			
Visoka			

U Tablicama 16. i 17. prikazane su matrice ranjivosti za zahvat izgradnje za postojeće i buduće stanje.

Tablica 16. Matrica ranjivosti za zahvat izgradnje – postojeće stanje

EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA	IZLOŽENOST	OSJETLJIVOST		RANJIVOST	
		IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST	IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST
Povećanje srednjih temperatura					
Povećanje ekstremnih temp.					
Promjena u prosj. kol. oborina					
Promjena u ekstr. oborinama					
Prosječna brzina vjetra					
Promjena u maks. brzinama vjetra					
Vlažnost zraka					
Solarna iradijacija					
Povećanje sušnih perioda					
Raspoloživost vode					
Oluje					
Poplave					
Erozija tla					
Nestabilnost tla/klizišta					
Kakvoća zraka					

Toplinski „otoci“ u urbanim zonama					
------------------------------------	--	--	--	--	--

Tablica 17. Matrica ranjivosti za zahvat izgradnje – buduće stanje

EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA	IZLOŽENOST	OSJETLJIVOST		RANJIVOST	
		IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST	IMOVINA	PROMETNA POVEZANOST
Povećanje srednjih temperatura	orange			orange	orange
Povećanje ekstremnih temp.					
Promjena u prosj. kol. oborina	orange			orange	orange
Promjena u ekstr. oborinama					
Prosječna brzina vjetra					
Promjena u maks. brzinama vjetra					
Vlažnost zraka					
Solarna iradijacija					
Povećanje sušnih perioda					
Raspoloživost vode					
Oluje					
Poplave					
Erozija tla					
Nestabilnost tla/klizišta					
Kakvoća zraka					
Toplinski „otoci“ u urbanim zonama					

Na temelju procjene ranjivosti zahvata za sadašnje i buduće stanje, izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Za planirani zahvat podizanja nasada i izgradnje farme nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt stoga se ne izrađuje matrica rizika.

3.1.1.3. Voda

Lokacija zahvata se nalazi izvan zone opasnosti od poplava. Površinsko vodno tijelo koje je najbliže lokaciji planiranog zahvata Gospića je Vodno tijelo JKRN0102_001, Glamočnica, koje se nalazi u smjeru sjevera od lokacije zahvata na udaljenosti od 1,3 km. U široj okolini zahvata nalaze se dva podzemna vodna tijela, JKGN_06 – LIKA – GACKA i JKGN_07 – ZRMANJA. Stanje tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA procjenjeno je s dobrim kemijskim, količinskim i ukupnim stanjem

Na lokaciji zahvata nema površinskih vodnih tijela.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje ne očekuju se negativni utjecaji na podzemne vode. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija ili antropogenim utjecajem na način zbrinjavanja određenih tvari na neadekvatan način, a s obzirom da se radi o krškom području, odnosno da je tlo vrlo porozno, ovakve posljedice bi svakako ostavile trag na podzemnim vodama.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Nositelj zahvata planira podizanje nasada jagoda i češnjaka, u kojoj će primjenjivati vrstu i količinu gnojiva i sredstva za zaštitu bilja dozvoljenu s obzirom na kulture. Sredstava za zaštitu koristiti će se isključivo ako njihova upotreba bude neophodna pa se ne očekuje negativan utjecaj na vode.

Organski kruti ovčji gnoj aplicirati će se na poljoprivredne površine u skladu s dobrom poljoprivrednom praksom i zakonskom regulativom. Gnojiva će se koristiti na način da se osigura optimalna opskrba nasada hranjivima s ciljem postizanja stabilnog i isplativog prinosa dobre kakvoće. Pri tome će se voditi računa o hranjivima unesenim u tlo gnojidbom i hranjivima iznesenim iz tla prinosom. Navedeno je u skladu s dobrom poljoprivrednom praksom.

Aplikacija organskog gnoja na poljoprivredne površine mora se provoditi u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse i *Pravilniku o višestrukoj sukladnosti („Narodne novine“ br. 32/15 i 45/16) tj.*

- Gnojiva se ne smiju unositi u tlo na poplavljениm područjima,
- Tijekom primjene gnojiva moraju se koristiti tehnički ispravni strojevi kako bi se osigurala kontrolirana i pravilna primjena gnojiva,
- Primjena stajskog gnoja mora se provoditi na način da se gubici dušika smanje na najmanju moguću mjeru,
- S ciljem smanjivanja gubitka dušika ispiranjem i isparavanjem zabranjeno je gnojenje krutim stajskim gnojem na svim poljoprivrednim površinama od 1. svibnja do 1. rujna.

Postupajući u skladu s navedenim, ne očekuju se negativni utjecaji na vodu.

3.1.1.4. Tlo

Mogući utjecaji tijekom podizanja nasada i izgradnje farme

Tijekom podizanja nasada i izgradnje farme neće doći do negativnog utjecaja na tlo jer se planirani zahvati nalazi na području ranije obrađivanog zemljišta u svrhu poljoprivredne proizvodnje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Do onečišćenja tla teškim metalima i ostalim onečišćujućim tvarima u poljoprivrednoj proizvodnji može doći ukoliko se sredstva za zaštitu bilja i gnojiva ne primjenjuju u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse.

Aplikacija krutog organskog gnoja na poljoprivredne površine može imati negativan utjecaj na tlo ako se neadekvatno primjenjuje na poljoprivredne površine (količina, vrijeme primjene i dr.). Negativni utjecaji se mogu očitovati kroz smanjenje biološke aktivnosti tla, povećanje kiselosti tla, nakupljanja pojedinih elemenata do razine toksičnosti itd.

S ciljem sprječavanja negativnih utjecaja na tlo, kruti organski gnoj je potrebno aplicirati na tlo u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse tj. u količinama i u vremenu u kojima se osigurava optimalna opskrba usjeva hranjivima.

Negativan utjecaj na tlo može imati obrada tla. Obrada tla mora se obavljati kada je tlo povoljne vlažnosti za obradu. Potrebno je izbjegavati obradu presuhog ili prevlažnog tla kako bi se spriječio negativan utjecaj na strukturu tla. Postupajući na navedeni način ne očekuje se negativan utjecaj na tlo u vidu onečišćenja.

Do onečišćenja tla gorivom i motornim uljima može doći upotrebo neispravne mehanizacije ili zbog nepažnje radnika. Kako bi se izbjeglo onečišćenje tla potrebno je redovito servisirati mehanizaciju i na taj način sprječiti onečišćenja tla.

3.1.1.5. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji farme, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Nakon završetka radova i uređenja okoliša prestat će narušavanje vizualne kvalitete krajobraza.

3.1.1.6. Kulturna 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 okolini. Ako se tijekom izvođenja radova nađe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.1.7. Biološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Lokacija zahvata se, prema karti staništa, nalazi na staništim tipovima:

- C3434 - Bujadnice,
- C3434 C353 - Bujadnice, Travnjaci vlasastog zmijka,
- C3434 C353 E - Travnjaci vlasastog zmijka, Bujadnice, Šume,
- I51 – Voćnjaci i malim djelom na stanišnom tipu,
- E – Šume.

Sva navedena staništa, prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)*, nisu ugrožena ili značajna za ekološku mrežu.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja, ali unutar područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja zahvata moguće je uznemiravanje ciljnih vrsta ptica bukom koja će potjecati od rada građevinske mehanizacije, strojeva i opreme te prisutnošću ljudi. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na duljinu trajanja radova. Tijekom izvođenja radova doći će do zanemarivog gubitka postojeće vegetacije na lokaciji planiranog zahvata. S obzirom da se na lokaciji zahvata ili njenoj okolini može očekivati pojava ciljnih vrsta ptica, moguć je privremeni negativni utjecaj na iste na način da će tijekom radova napustiti lokaciju zahvata.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Nakon izgradnje farme i formiranja nasada neće se koristiti sredstva za zaštitu bilja koja bi mogla negativno utjecati na životinske vrste.

3.1.1.8. 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.

Uslijed 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

Uspostavom farme i nasada ne očekuje se povećani ukupan promet na lokalnim prometnicama.

3.1.2. Opterećenje okoliša

3.1.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja će se odvijati u ruralnom, nenaseljenom području na površinama koje su prostornim planom označene kao ostala poljoprivredna tla. Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Građevinski radovi obavlјat će se tijekom dana i bit će u granicama propisanih *člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* („Narodne novine“ br. 145/04). S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Nakon izgradnje farme i podizanja nasada ne očekuje se količina prometa koja bi mogla uzrokovati značajnu buku.

3.1.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Tijekom izgradnje nastajat će različite vrste građevinskog otpada koji će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 69/16).

Tijekom podizanja nasada će nastajati miješani komunalni otpad i miješana ambalaža koja će potjecati od radnika. Nastali otpad će se odvojeno sakupljati u za to predviđene vreće i odlagati u spremnike za miješani komunalni otpad kojeg će zbrinjavati lokalno komunalno poduzeće. Miješana ambalaža će se odvojeno prikupljati i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom održavanja nasada i farme nastajat će miješani komunalni otpad kojeg proizvode zaposlenici. Miješani komunalni otpad će se sakupljati u spremnike/vreće za komunalni otpad koje će zbrinjavati lokalno komunalno poduzeće.

Također će nastajati biljni otpad koji potječe od rezidbe i ostataka jednogodišnjih kultura. Takav otpad će se malcirati i ostavljati na tlu za obogaćivanje tla organskom tvari.

Moguć je nastanak otpada od ambalaže od sredstava za zaštitu bilja koji će se privremeno skladištiti na propisan način i predavati ovlaštenom sakupljaču otpada.

Navedenim načinima zbrinjavanja otpada neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom rada farme, podizanja nasada kao i tijekom održavanja nasada ne očekuju se nesreće definiranog obilježja, ali su manje akcidentne situacije moguće. Vjerovatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, sposobljenosti djelatnika i realnom stupnju organizacije. Izvanredni događaji mogu nastati pri manevriranju transportnim sredstvima i poljoprivrednom mehanizacijom, u slučaju prometne nezgode i nepravilnog rukovanja strojevima. Svi potencijalni uvjeti nastanka akcidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Onečišćenje voda i tla moguće je u slučaju izljevanja goriva i ulja iz transportnih sredstava i poljoprivredne mehanizacije. Navedeno se može sprječiti ili umanjiti takva mogućnost redovitim tehničkim pregledima i servisiranjem.

3.3. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

3.4. Kumulativni utjecaj

U blizini lokacije zahvata ne planiraju se aktivnosti koje bi s predmetnim zahvatom imale značajan kumulativni utjecaj.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u Tablici 18.

Tablica 18. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom rada	Tijekom izgradnje	Tijekom rada
Zrak	neizravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	-	-	-	0	0
Voda	neizravan	-	-	0	+1
Tlo	izravan	trajan	-	-1	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Flora	izravan	trajan	-	-1	0
Fauna	izravan/neizravan	privremen	-	-1	0
Ekološka mreža-ptice	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža-staništa	-	-	-	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	trajan	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenje okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0

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

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zahvat izgradnje farme i podizanje nasada jagoda i češnjaka projektiran je u skladu s važećim propisima. Pridržavajući se postojećih propisa tijekom izgradnje i korištenja kao i obavljanjem pripremnih radova izgradnje izvan razdoblja gniježđenja ptica odnosno provođenjem istih u razdoblju od 15. kolovoza do 1. veljače ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

5. POPIS LITERATURE I PROPISA

Glavni projekt zajedničke oznake GP 01-06/2015

Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 05/17)

Prostorni plan uređenja Grada Gospića ("Službeni vjesnik Grada Gospića" broj 09/05, 01/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14, 02/15, 03/18)

Prostorni plan uređenja Općine Lovinac (Glasnik Općine Lovinac, broj 4/05, 20/10, 18/13 i 10/15)

Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, rujan 1999.

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17)

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19)

Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)

Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“ broj 113/15)

Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije („Narodne novine“ broj 57/17)

Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)

Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)

Pravilnik o sadržaju Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 15/13)

Pravilnik o graničnim vrijednostima otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17 i 14/19)

Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 117/17)

Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)

Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, NN 18/2014, (347);

<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/430473.pdf>

Prijedlog nacionalne strategije za provedbu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) i Kyotskog protokola u Republici Hrvatskoj s planom djelovanja, 2007; Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva;

http://klima.mzopu.hr/UserDocsImages/Strategij0_UNFCCC_05062007.pdf

Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator-based report, European Environment Agency, 2017. godina;

<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>

Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod; 2017.
http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene#a13

European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1., European Investment Bank;

http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Climate adaptation platform;

<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>

Greenhouse gas protocol; <http://www.ghgprotocol.org/>

Internetski preglednik Geoportal

Internetski preglednik Bioportal

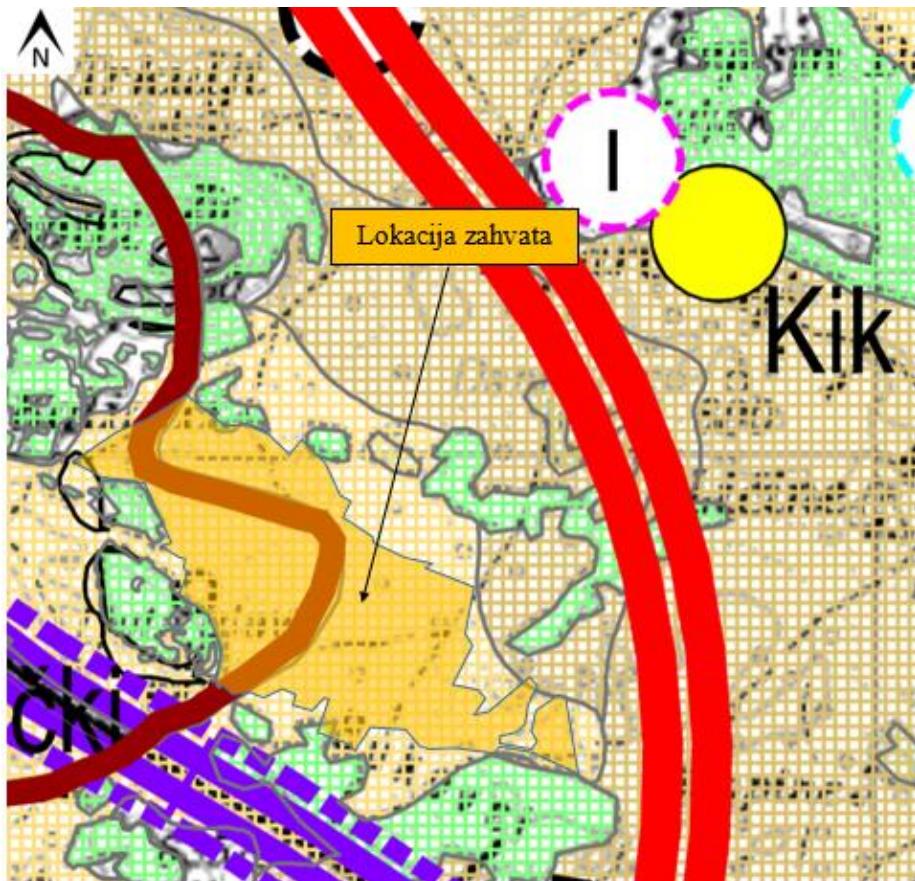
6. PRILOZI I DODATAK

Prilog 1. Isječak prostornog plana Ličko-senjske županije – Korištenje i namjena prostora s ucrtanom lokacijom zahvata

Prilog 2. Prostorni plan uređenja grada Gospića – Korištenje i namjena prostora s ucrtanom lokacijom zahvata

Prilog 3. Isječak prostornog plana uređenja Općine Lovinac – Korištenje i namjena površina s ucrtanom lokacijom zahvata

Dodatak 1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA



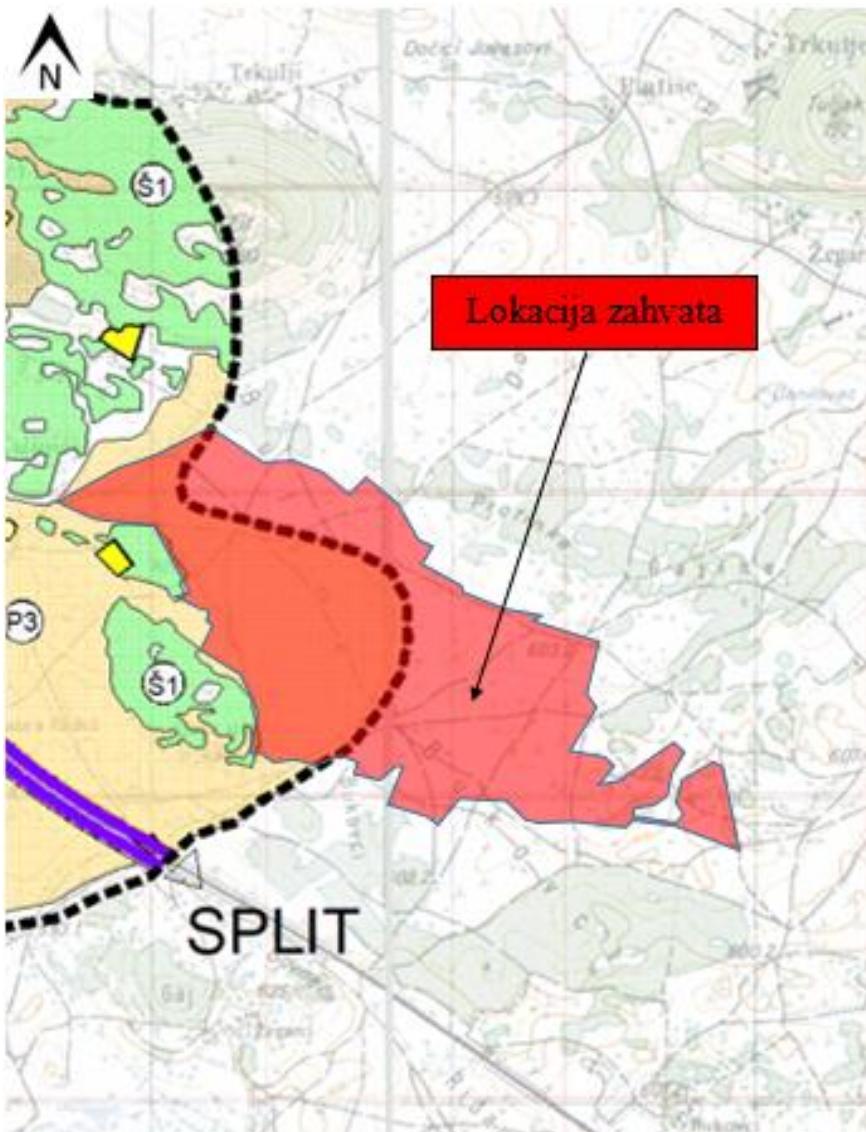
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE LIČKO - SENJSKE
4. IZMJENE I DOPUNE (2011)

Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

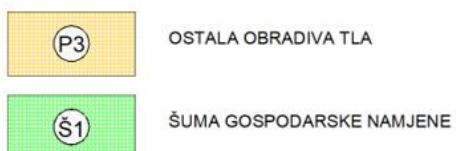
Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
1.a.	1 : 100.000

	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	GOSPODARSKA
	ZAŠTITNA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	POSTOJEĆA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I PREINAKA ZA BRZINE DO 160 KM/H
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp, T4 - turistički punkt s ugostiteljstvom (bez smještaja)

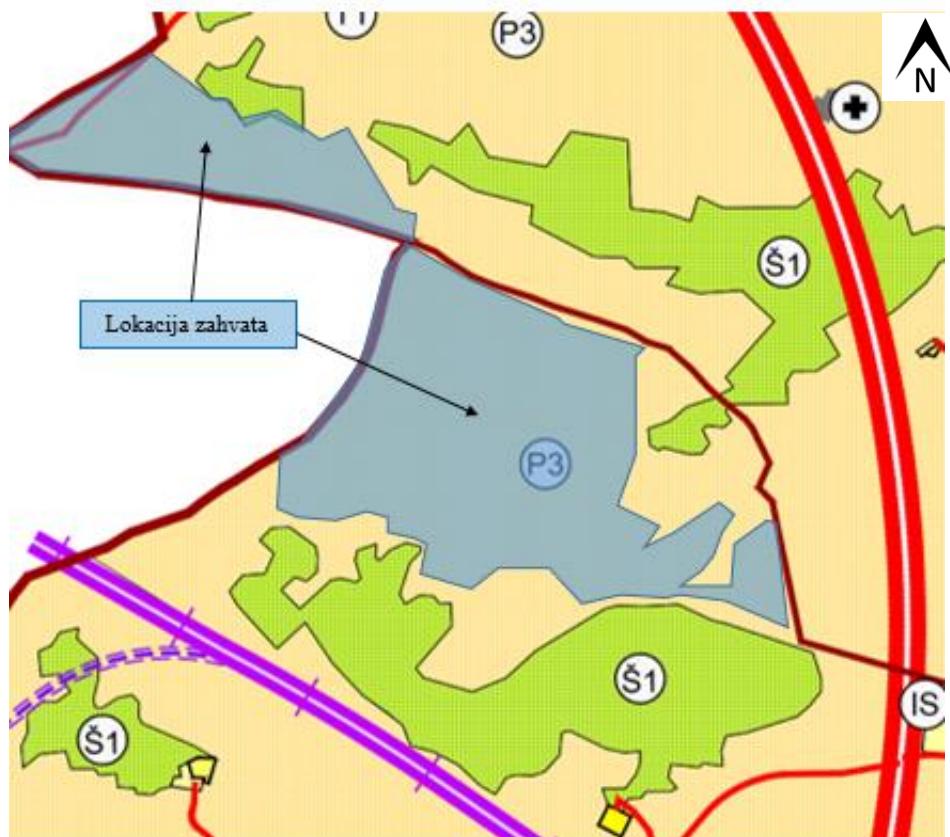
Prilog 1. Isječak prostornog plana Ličko-senjske županije – Korištenje i namjena prostora s ucrtanom lokacijom zahvata



Županija:	LIČKO-SENJSKA	Grad:	GOSPIĆ
Naziv prostornog plana:	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA GOSPIĆA - VI. IZMJENE I DOPUNE		
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA		
Broj kartografskog prikaza:	1.0.b	Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25000



Prilog 2. Isječak prostornog plana uređenja grada Gospića – Korištenje i namjena prostora s ucrtanom lokacijom zahvata



Županija:	LIČKO-SENJSKA
Opcina:	LOVINAC
Naziv prostornog plana:	VI. IZMJENE I DOPUNE PPUO LOVINAC
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA
Broj kartografskog prikaza:	1.
Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25000

- [P2] POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE vrijedno obradivo tlo
- [P3] POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE ostala obradiva tla
- [Š1] ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE gospodarska šuma
- [Š2] ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE zaštitna šuma
- [Š3] ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE šuma posebne namjene
- [Pš] OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- [N] POSEBNA NAMJENA
- A-1 DRŽAVNA AUTOCESTA (Zagreb - Bosiljevo - Dubrovnik)

Prilog 3. Isječak prostornog plana uređenja Općine Lovinac – Korištenje i namjena površina s ucrtanom lokacijom zahvata



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43

URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2

Zagreb, 23. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrcki KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrázek

KAINA d.o.o. iz Zagreba (u daljem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. kolovoza 2016. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svęga naprijed navedenoga valjalo je rješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNU 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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, R! s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: KAINA 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: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-16-2 od 23. kolovoza 2016.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knažević, prof.biol.	Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. Ana Kruljac, mag.ing.agr. Željko Radalj, dipl.ing.fiz.
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.

Dodatak 1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša