



KAINA
zaštita i uređenje okoliša

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

**Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada
badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad
Benkovac, Zadarska županija**



Zagreb, listopad 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija	
Nositelj zahvata	OPG PERAIĆ Tinj 76 23 423 Tinj	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Mob: +385915630113 Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	 Damir Jurić, dipl.ing.građ.
Suradnik iz Kaina d.o.o.	Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	
Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	  Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	

Zagreb, listopad 2022.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	6
1.1. Postojeće stanje.....	8
1.2. Planirano stanje.....	10
1.3. Crpljenje podzemne vode i sustav navodnjavanja.....	10
1.3.1. Istražni radovi - geoelektrična istraživanja	11
1.3.2. Opremanje nasada sustavom za navodnjavanje	15
1.3.3. Akumulacija.....	15
1.4. Opis tehnološkog procesa uzgoja badema.....	17
1.4.1. Priprema tla za sadnju badema	17
1.4.2. Odabir sortimenta, podloge i sklopa sadnje.....	18
1.4.3. Formiranje uzgojnog oblika	18
1.4.4. Navodnjavanje i fertirigacija.....	19
1.4.5. Pomotehnički radovi u nasadu	21
1.4.6. Agrotehnički radovi u nasadu	21
1.4.7. Mehanizacija	22
1.5. Varijantna rješenja.....	22
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	22
1.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa	22
1.8. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	22
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	23
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	26
2.1.1. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (PPUGB)	26
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	28
2.2.1. Klimatološka obilježja	28
2.2.2. Vode i vodna tijela	31
2.2.3. Poplavni rizik	41
2.2.4. Kvaliteta zraka	41
2.2.5. Geološka i tektonska obilježja	43
2.2.6. Krajobraz.....	44
2.2.7. Tlo	46
2.2.8. Poljoprivreda.....	48
2.2.9. Šumarstvo	49
2.2.10. Lovstvo.....	50
2.2.11. Bioekološka obilježja	51
2.2.12. Zaštićena područja.....	54
2.2.13. Ekološka mreža	55
2.2.14. Kulturno - povijesna baština	67
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	68

3.1.	Utjecaji na sastavnice okoliša.....	68
3.1.1.	Utjecaj na zrak	68
3.1.2.	Klimatske promjene	69
3.1.3.	Utjecaj projekta na klimatske promjene	74
3.1.4.	Vode i vodna tijela	74
3.1.5.	Poplavni rizik	76
3.1.6.	Krajobraz.....	76
3.1.7.	Tlo	76
3.1.8.	Poljoprivreda.....	77
3.1.9.	Šumarstvo	77
3.1.10.	Lovstvo.....	78
3.1.11.	Bioekološka obilježja	78
3.1.12.	Zaštićena područja.....	79
3.1.13.	Ekološka mreža	79
3.1.14.	Kulturna baština	80
3.1.15.	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	81
3.2.	Opterećenje okoliša	81
3.2.1.	Buka	81
3.2.2.	Otpad.....	81
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja.....	82
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	82
3.5.	Kumulativni utjecaj	82
3.6.	Opis obilježja utjecaja	83
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	84
5.	Izvori podataka	85

UVOD

Nositelj zahvata OPG PERAIĆ iz Tinja, Zadarska županija planira zahvat koji uključuje crpljenje podzemnih voda iz planiranog zdenca, a u svrhu navodnjavanja trajnog nasada badema (Slika 1). Zahvat se planira na k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, Grad Benkovac, Zadarska županija.

Planiranim zahvatom obuhvaćeni su slijedeći radovi:

- Podizanje nasada badema,
- Izvođenje sustava navodnjavanja:
 - Bušenje zdenca,
 - Izgradnja akumulacije od 200 m³,
 - Razvođenje sustava navodnjavanja.
- Nabava poljoprivredne mehanizacije i opreme.

Površina za sadnju novog nasada badema, koji će biti u sustavu ekološke proizvodnje, iznosi 1,75 ha. S obzirom na lokaciju zahvata i tehničko-tehnološku povezanost, planirani nasad bit će opisan u ovom elaboratu. Uz navedeno, za potrebe obrade i održavanja nasada badema planirana je nabava poljoprivredne mehanizacije i opreme: tanjurača, kultivator i boks palete.

Unutar nasada planirana je izvedba automatiziranog sustava za navodnjavanje „kap po kap“ kojeg karakterizira mala potrošnja vode za navodnjavanje jer se voda dozira direktno u područje korijenovog sustava biljke, u vegetacijskom razdoblju. Također, zbog potrebe kontinuirane opskrbe vodom za navodnjavanje, unutar nasada planirana je akumulacija kapaciteta 200 m³ koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom.

Prema podacima sa sličnih nasada, u istom klimatskom podneblju, za badem se predviđa potrošnja od oko 50 l po sadnici, po obroku, u punoj rodности. Ovisno o klimatskim uvjetima navodnjavanje će biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza, tijekom kojih se predviđa najmanje četiri obroka navodnjavanja, što za ukupan broj stabala (5.800), odnosno za čitavu površinu nasada iznosi 1.160 m³. Prema tome, procijenjena maksimalna godišnja količina podzemne vode koja će crpiti iz podzemlja je do 1.200 m³.

Na lokaciji zahvata su, u rujnu 2021., izvedena geoelektrična istraživanja (izvođač radova Geosond d.o.o.). kako bi se dobio uvid u mogućnosti dobivanja podzemne vode za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih badema. Na osnovu podataka ocijenjeno je da bi se na području parcele mogla zahvatiti podzemna voda koja bi služila za navodnjavanje nasada badema. Na temelju rezultata istraživanja predložene su dvije potencijalne lokacije za izvedbu zdenca. U tijeku su istražni radovi i hidrogeološka prospekcija nakon čega će se pristupiti istražnom bušenju i izradi zdenca. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima

crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca. Istražnim radovima će se utvrditi hoće li planirana lokacija zdenca zadovoljavati količinske potrebe za navodnjavanje nasada badema. Ukoliko izdašnost neće zadovoljavati potrebe za navodnjavanjem, zdenac će se planirati na drugoj lokaciji unutar planiranog nasada badema, a konačna lokacija će se utvrditi istražnim radovima.

Nositelj zahvata se, u cilju povećanja konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda, prijavio na natječaj za dobivanje sredstava iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD), za provedbu mjere 4 „Ulaganje u fizičku imovinu“, podmjera 4.1 „Potpora za ulaganje u poljoprivredna gospodarstva“ iz Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. –2020., odnosno na operaciju 4.1.1. „Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava“ – podizanje novih i/ili restrukturiranje postojećih višegodišnjih nasada.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi sukladno Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17), a na temelju točke:

- 9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) obavezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u postupka ocjene o potrebi procjene.

Ovaj elaborat napravljen je na temelju:

- Tehnološki projekt, Investitor: OPG PERAIĆ, izradio: Tomislav Soldo, dipl.ing.agr., Voćarski Krug, obrt za savjetovanje
- Izvješće o geoelektričnim istraživanjima Tinj, Geosond d.o.o., Zagreb.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).



REPUBLIKA HRVATSKA
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU
PODRUŽNICA U ZADARSKOJ ŽUPANIJI
ZADAR, IVANA DANILA 4

KLASA: UP/I-320-01/20-03/10825

URBROJ:343-2119/07-20-02

Zadar, 08. srpnja 2020. godine

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica u Zadarskoj županiji rješavajući po zahtjevu **Ante Peraića** iz Tinja, 23423, Tinj 76, radi **usklađenja** organizacijskog oblika i statusa u Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava na temelju članka 7. stavak 2. i 4. u svezi s člankom 52. stavak 2. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ br. 47/2009), donosi

RJEŠENJE

1. Upisuje se obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo pod nazivom **OPG PERAIĆ, ANTE PERAIĆ, TINJ 76, 23423 TINJ**, sjedište Tinj 76, 23423 Tinj, u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u statusu **OPG za proizvodnju** danom donošenja ovog rješenja.
2. Nositelj OPG-a je **Ante Peraić**, rođen 02.04.1985. godine, OIB: 52483171810, upisan je u Upisniku poljoprivrednika od 16.12.2015. godine.
3. Članovi OPG su:
Tereza Peraić, rođena 03.02.1943. godine, OIB: 68640256598,
Mirjana Peraić, rođena 08.03.1967. godine, OIB: 66143594268, i
Tadija Peraić, rođen 29.11.1960. godine, OIB: 85901943989. Svi su upisani u Upisnik od otvaranja gospodarstva, od 21.01.2003. godine.
4. Upisani poljoprivredni resursi u Upisniku poljoprivrednika prenose se u Upisnik OPG-ova.
5. Matični identifikacijski broj poljoprivrednika (MIBPG) je: **140542**.
6. Žalba protiv ovog rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

Obrazloženje

Nositelj Ante Peraić, Tinj 76, 23423 Tinj, sukladno članku 4. stavak 5. i 9. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava („Narodne novine“ br. 62/2019) (u daljnjem tekstu: Pravilnik) podnio je obrazac zahtjeva iz Priloga 1. Pravilnika i popunjen i ispisan obrazac dostavio ovoj Podružnici dana 21.01.2020. godine, za upis u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (u daljnjem tekstu: Upisnik).

Sukladno članku 191. Zakona o poljoprivredi (NN 118/19) fizička osoba poljoprivrednik koja je upisana kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo u Upisnik poljoprivrednika u skladu sa zakonom kojim se određuju ciljevi i mjere poljoprivredne politike koji je važio prije stupanja na snagu ovoga Zakona, zadržava svoj dosadašnji status i svoja prava obavljanja djelatnosti poljoprivrede u okviru korištenja prirodnih bogatstava zemlje i prodajom odnosno zamjenom od tih djelatnosti dobivenih proizvoda u neprerađenom stanju, a u obavljanju djelatnosti mogu mu pomagati članovi njegova obiteljskog kućanstva.

Sukladno članku 52. stavak 2. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019) (u daljnjem tekstu: Zakon) fizičke osobe koje su prije stupanja na snagu Zakona upisane kao OPG u Upisnik poljoprivrednika prema zakonu kojim se određuju ciljevi i mjere poljoprivredne politike dužne su uskladiti svoj organizacijski oblik i status sukladno Zakonu u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu Pravilnika.

Sukladno članku 15. stavak 1. Zakona utvrđeno je da OPG PERAIĆ, ANTE PERAIĆ, TINJ 76, 23423 TINJ, zbog samostalnog obavljanja gospodarske djelatnosti poljoprivrede ima ekonomsku veličinu gospodarstva veću od kunske protuvrijednosti izražene u stranoj valuti od 3000 eura te je odabralo status sukladno članku 17. Zakona.

Na temelju članka 17. stavak 1. i 2. Pravilnika fizičkoj osobi iz članka 52. stavka 2. Zakona kojoj su upisani poljoprivredni resursi u Upisniku poljoprivrednika koji se vodi u skladu s propisom kojim se uređuju ciljevi i mjere poljoprivredne politike i propisom donesenim na temelju njega, prenose se u Upisnik OPG-ova. Fizička osoba iz članka 52. stavka 2. Zakona zadržava dodijeljeni MIBPG u skladu s propisom kojim se uređuju ciljevi i mjere poljoprivredne politike.

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

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za upis u Upisnik OPG-a sukladno Zakonu, stoga je na temelju odredbe iz članka 32. stavak 1. Zakona riješeno kao u izreci.

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

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe na osnovu Članka 9. Stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 115/2016).

Uputa o pravnom lijeku:

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

Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tar.br. 3 stavak 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ br. 8/2017, 37/2017, 129/2017 i 18/2019).



VODITELJ PODRUŽNICE

DANIEL MARUŠIĆ, dipl. oec.

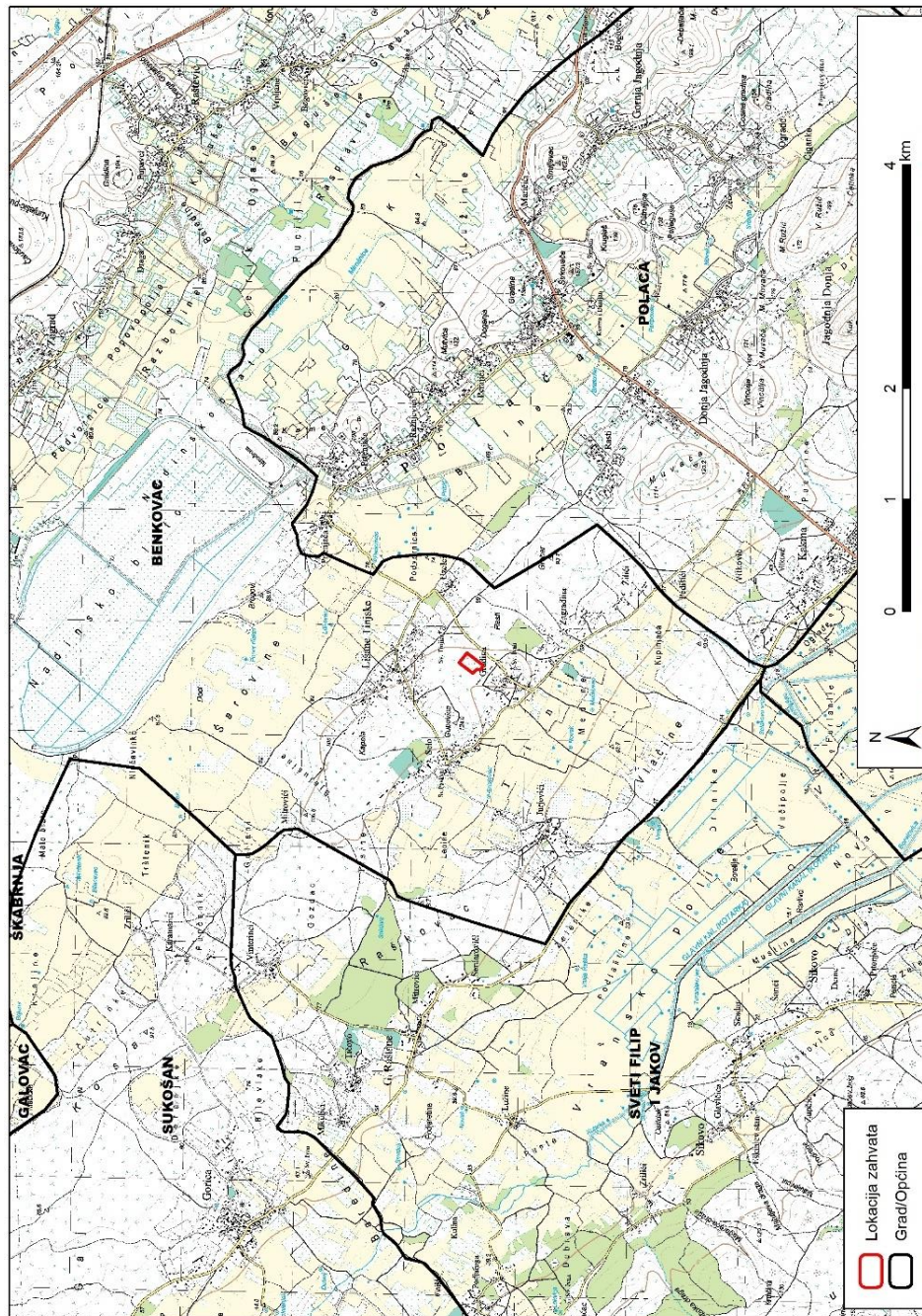
Dostaviti:

1. Ante Peraić, Tinj 76, 23423 Tinj
2. Tereža Peraić, Tinj 76, 23423 Tinj
3. Mirjana Peraić, Tinj 76, 23423 Tinj
4. Tadija Peraić, Tinj 76, 23423 Tinj
5. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje - područna služba u Zadru, Š.K.Benje 2, 23 000 Zadar
6. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - područna služba u Zadru, Š.K.Benje 2, 23 000 Zadar
7. Ministarstvo financija -Porezna uprava Benkovac, Ivana Meštrovića 6, 23420 Benkovac
8. Državni inspektorat – Sektor za nadzor poljoprivrede, Šubićeva 29, 10 000 Zagreb
9. Državni zavodu za statistiku, Branimirova 19, 10 000 Zagreb
10. Hrvatskoj poljoprivrednoj komori, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb
11. Pismohrana, ovdje
12. Evidencija, ovdje

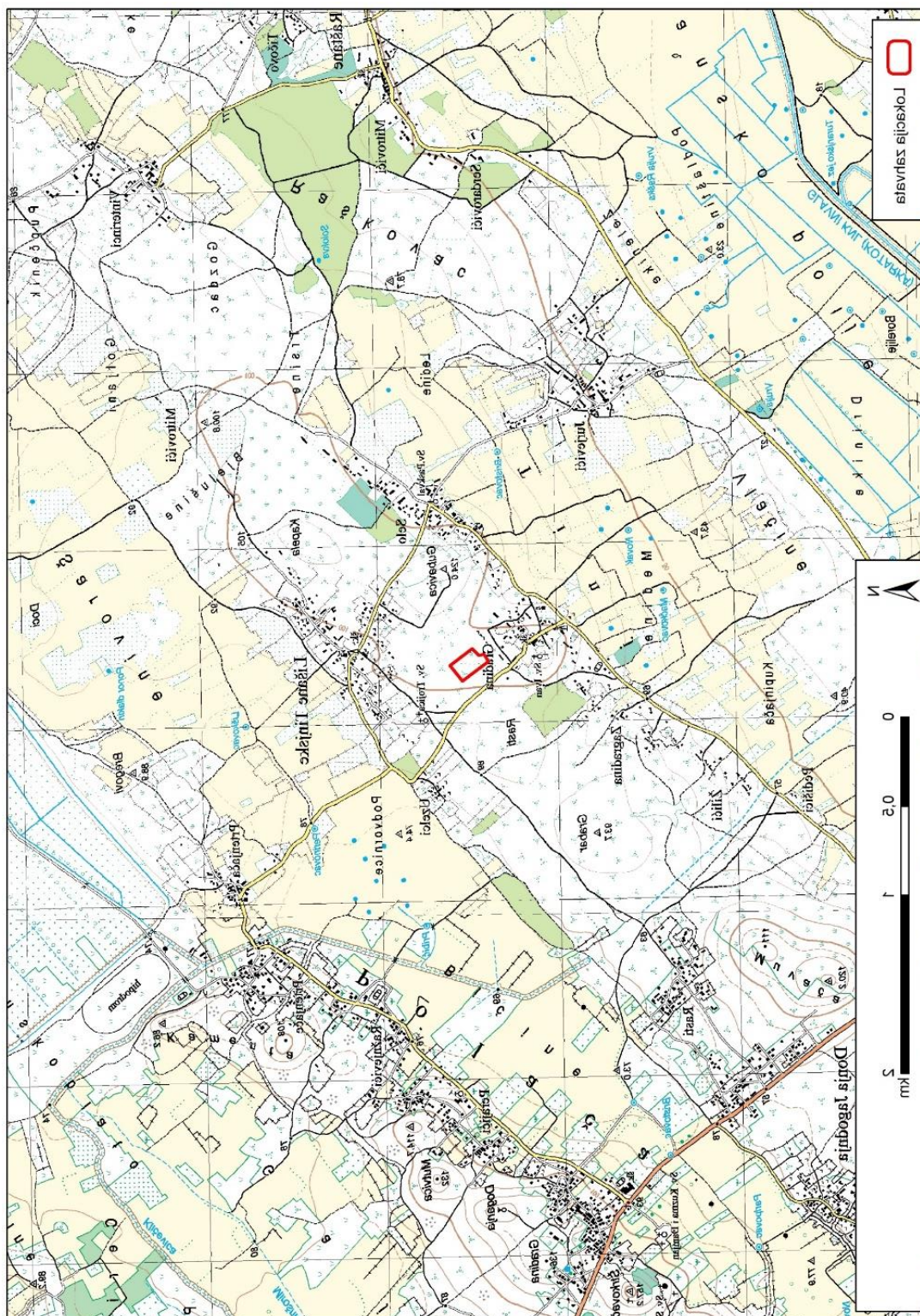
Slika 1 Upisnik u obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat se planira u Zadarskoj županiji na području Grada Benkovca (Slika 1.1 i Slika 1.2).



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



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

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

1.1. Postojeće stanje

Na k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, Grad Benkovac, Zadarska županija planirana je izvedba zdenca za crpljenje vode i podizanje trajnog nasada badema na površini oko 1,75 ha. Unutar nasada izvest će se sustav navodnjavanja „kap po kap“ i otvorena akumulacija za pohranu vode kapaciteta 200 m³ koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom.

Lokacija zahvata se nalazi u zadarskom zaleđu između Biograda i Benkovca. Predmetno područje pripada ravnokotarskom zaobalnom prostoru Zadarske županije koji zbog svojih geomorfoloških obilježja i klimatskih uvjeta predstavlja izniman razvojni resurs Županije, posebno po pitanju poljoprivrede i uzgoja različitih sorti voća i povrća.

Katastarska čestica na kojoj se planira zahvat, k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, dijelom se nalazi unutar naselja Tinj, a dijelom unutar naselja Lišane Tinjske, na udaljenosti od oko 10 km od Benkovca (Slika 1.).

Površina k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, iznosi oko 20.000 m². Čestica je u vlasništvu Republike Hrvatske i nositelju zahvata je dana na privremeno korištenje temeljem Ugovora broj 32031498, o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske i Aneksa Ugovora, sklopljeni između Ministarstva poljoprivrede i OPG Peraić iz Tinja (Prilog 1.).

Tlo na lokaciji na kojoj se planira zahvat pripada u umjereno pogodnu P2 klasu pogodnosti, koja obuhvaća zemljišta s ograničenjima koja ne utječu značajno na produktivnost i dobit proizvodnje i odgovarajućim meliorativnim mjerama se, prije sadnje, mogu prirediti za uspješan uzgoj voćnih kultura. Na većem dijelu područja zastupljena je niska vegetacija te će se, prije podizanja nasada, ukloniti postojeća vegetacija nakon čega slijedi priprema terena za sadnju, gnojidba na zalihu, gnojidba tla u sadne jame te sadnja sadnica i ograđivanje nasada.

Na lokaciji se planira uzgoj badema kroz koncept plantažnog uzgoja, ekološki prihvatljivim agrotehničkim metodama uz primjenu vrsta i količina gnojiva i sredstava za zaštitu bilja primjerenim toj vrsti proizvodnje.

Nositelj zahvata je, u mjeri 6.1.1., koristio sredstva za meliorativnu pripremu tla za sadnju te je zemljište priveo kulturi na način da je unosom organske tvari te mineralnih hranjiva popravio strukturu tla, vodozračni režim, kao i sposobnost tla za skladištenje hranjivih tvari.

Površina sadašnje ARKOD čestice ID 3317232 ha iznosi 0,79 ha i trenutno se vodi kao krški pašnjak, a njena stvarna površina koja iznosi 1,96 ha, umanjena je koeficijentom prihvatljivosti koji iznosi 0,4. Trenutna stvarna površina ARKOD čestice se samo dijelom površine preklapa sa katastarskom česticom broj 502/98, a koja čini ukupnu površinu zahvata (ulaganja) od 2,0 ha. Kod investicije u navodnjavanje ukupna površina ulaganja i površina prijavljena za ulaganje su istovjetne i iznose 2,0 ha, dok površina za sadnju nasada iznosi 1,75 ha.



Slika 1.3 Lokacija zahvata k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, Grad Benkovac, Zadarska županija u odnosu na ARKOD parcelu ID 3317232; Izvor: arkod.hr

1.2. Planirano stanje

Predmet ovog elaborata je crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja nasada badema na dijelu k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, Grad Benkovac, Zadarska županija.

Na lokaciji se planira uzgoj badema kroz koncept plantažnog uzgoja na oko 1,75 ha, ekološki prihvatljivim agrotehničkim metodama uz primjenu vrsta i količina gnojiva i sredstava za zaštitu bilja primjerenim toj vrsti proizvodnje.

Osim podizanja i održavanja nasada badema, na lokaciji se predviđa izvedba zdenca za crpljenje podzemne vode, sustava navodnjavanja „kap po kap“ i otvorene akumulacije za pohranu vode volumena oko 200 m³, koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom.

Uz navedeno, za potrebe obrade i održavanja nasada planirana je nabava poljoprivredne mehanizacije i opreme: tanjurača, kultivator i boks palete.

Na lokaciji zahvata su, u rujnu 2021., izvedena geoelektrična istraživanja (izvođač radova Geosond d.o.o.) kako bi se dobio uvid u mogućnosti dobivanja podzemne vode za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih kultura (badem). Na osnovu podataka ocijenjeno je da bi se na području parcele mogla zahvatiti podzemna voda koja bi služila za navodnjavanje nasada badema. U tijeku su istražni radovi i hidrogeološka prospekcija nakon čega će se pristupiti istražnom bušenju i izradi zdenca. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca.

1.3. Crpljenje podzemne vode i sustav navodnjavanja

Iako badem mnogi nazivaju kraljem voćaka sušnih područja jer se biljka zadovoljava sa skromnih godišnjih 420 mm oborina (Tunis), 526 mm (Granada), 578 mm (Kalabrija), 782 mm (Zadar), važno je zbog količine i kakvoće ploda da je raspored oborina što povoljniji u odnosu na pojedine faze rasta vegetativnih i generativnih organa, jer i rast mladica završava za oko 60 dana od početka rasta (plod 50 dana). Upravo iz tog razloga je važno da voćka za vrijeme intenzivnog rasta ima dovoljno vlage u tlu, hranjivih tvari, biogenih elemenata, i to u prvoj polovini razdoblja vegetacije. Natapanje badema danas je ekonomski opravdano, a posebno primjenom novih načina natapanja, kakav je sustav „kap po kap“.

Sustavi za navodnjavanje projektiraju se i izvode s ciljem nadoknade nedostatka vode potrebne za optimalan uzgoj biljaka, izazvanog nedostatkom oborina i/ili zaliha vode u tlu. Navodnjavanje nasada badema je neophodno za dobar vegetativni rast i dobru rodnost. Redovitim navodnjavanjem u prvim godinama nakon sadnje stablo će se brže razvijati i tako skratiti razdoblje formiranja uzgojnog oblika.

Unutar planiranog nasada badema na k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, navodnjavanje će se provoditi sustavom „kap po kap“ koji najbolje odgovara karakteristikama tla, veličini i obliku površine, konfiguraciji terena, klimatskim karakteristikama, vrsti i položaju izvora vode te količini i kakvoći vode.

Prema podacima sa sličnih nasada, u istom klimatskom podneblju, za badem se predviđa potrošnja od oko 50 l po sadnici, po obroku, u punoj rodnosti. Ovisno o klimatskim uvjetima navodnjavanje će biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza, u fenofazi dozrijevanja ploda kako bi se osigurali uvjeti za što povoljniji odnos vegetativne i generativne aktivnosti biljke. Tijekom tog razdoblja predviđa se najmanje četiri obroka navodnjavanja, što za ukupan broj stabala (5.800), odnosno za čitavu površinu nasada iznosi 1.160 m³. Procijenjena maksimalna godišnja količina podzemne vode koja će crpiti iz podzemlja je do 1.200 m³.

1.3.1. Istražni radovi - geoelektrična istraživanja

Prema dostupnim podacima, lokacija zahvata se nalazi u dobro uslojenim krednim vapnencima senona (K2 3) na oko 105 m nadmorske visine. Ove stijene smatraju se izglednima za formiranje vodonosnika, a njihov karakter je pukotinsko-kavernozni.

Na lokaciji zahvata, u rujnu 2021., izvedena su geoelektrična istraživanja (izvođač radova Geosond d.o.o.). kako bi se dobio uvid u mogućnosti dobivanja podzemne vode za potrebe navodnjavanja planiranog nasada. Na istraživanom području promijenjena je geoelektrična metoda (geoelektrično sondiranje i geoelektrično profiliranje) koja daje vrlo dobre podatke o litološkoj građi terena.

Rezultati provedenih istraživanja pokazuju sljedeće.

Kompaktnije stijene (viši otpori) izdvojene su na nekoliko dubinskih nivoa; slabo vodopropusne su (dublji nivoi), ali mogu sadržavati suhe šupljine i kaverne (relativno plići nivoi).

Dublji dio sredine viših otpora vjerojatno odgovara dolomitima koji mogu biti i barijera za podzemne vode.

Okršeni vapnenci s podzemnom vodom (otpori 900 - 1.200 Ω m) mogu se očekivati u središnjem dijelu geoelektričnog profila.

Dublji dio zone nižih otpora (sonde 1 i 4) teško je za sada litološki determinirati bez podatka bušenja. Naime, zona može odgovarati okršnim vapnencima s podzemnom vodom (povoljno), ali i dolomitima s različitim primjesama drugih stijena što je nepovoljno za podzemnu vodu. Zaključno, predložena je izvedba bušotine na lokaciji geoelektrične sonde 1 dubine oko 110 m, odnosno na lokaciji geoelektrične sonde 4 do dubine oko 60 m (Slika 1.4 i Slika 1.5).

Nadalje, potrebno je izvesti istražne radove i hidrogeološku prospekciju nakon čega će se pristupiti istražnom bušenju i izradi zdenca. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni

relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca.

Bušenje zdenca će se izvesti u skladu s pravilima struke (Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodo istražnih radova i drugih hidrogeoloških usluga, poslova preventivne obrane od poplava te poslova i mjera redovite i izvanredne obrane od poplava te održavanja detaljnih građevina za melioracijsku odvodnju i građevina za navodnjavanje („Narodne novine“, broj 26/20)), Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21) te programom hidrogeoloških istražnih radova. U nastavku, u bušotinu će se ugraditi tehnička konstrukcija te će se izvršiti testiranje izdašnosti zdenca. Zdenac će se izvesti zacjevljenjem, a nadzemni dio cijevi sa zaštitnom kapom zaštitit će unutrašnjost zdenca od onečišćenja. Nakon završetka (osvajanja) zdenca ugraditi će se potopna pumpa sa opremom i spojnim kablovima, čime će se završiti sama izrada zdenca.

Radni stroj kao i sav ostali radni alat i pribor moraju biti u ispravnom stanju, iz radnih strojeva ne smiju curiti ugljikovodici, pogonska hidraulična ulja, opasne i agresivne tekućine, kojima bi se moglo zagaditi zemljište, prostor i podzemne vode. Radni i pogonski strojevi i agregati, kojima će se izvoditi vodo istražni radovi smještaju se na vodonepropusnoj foliji i to na način da se onemogući onečišćenje podzemnih voda opasnim i agresivnim tekućinama strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih. Za vrijeme izvedbe osvajanja i testiranja istražno-eksploatacijske bušotine, ista će biti zaštićena od površinskih voda i onečišćenim vodama osvajanja i testiranja istražno-eksploatacijske bušotine.



LEGENDA
 ① geoelektrični profil
 ② geoelektrična sonda
 ③ mjerna stajališta profiliranja
 △ lokacije predložene za bušenje
 Mj 1 : 2.500

T I N J

2021

LOKACIJE GEOELEKTRIČNIH
 MJERENJA NA ORTOFOTO
 SNIMKU

Prilog 2

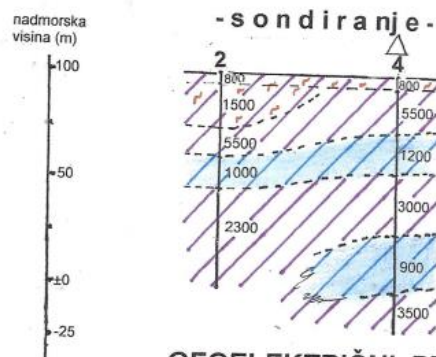
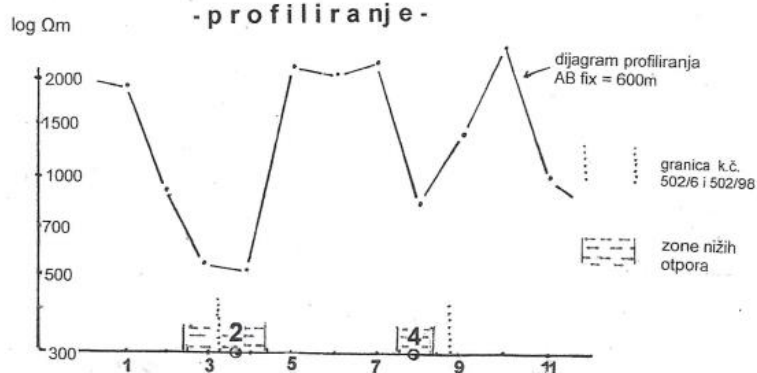
Katastar

Sifra KO	Broj kat. cestice	Povrsina	Ime KO
320838	1438	0 12 ha	Doliani

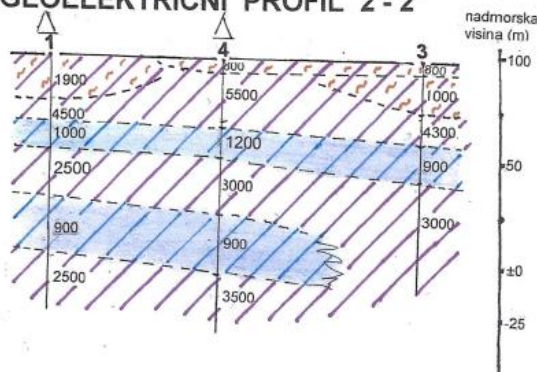
1 of 1

Slika 1.4 Lokacije geoelektričnih sondi na području zahvata; Izvor: Geoelektrična istraživanja Tinj - izvješće, Geosond d.o.o., Zagreb

GEOELEKTRIČNI PROFIL 1 - 1'



GEOELEKTRIČNI PROFIL 2 - 2'



LEGENDA

- mjerna stajališta profiliranja
- geoelektrična sonda
- geoelektrična sonda
- interpretirane vrijednosti
električne otpornosti (otpora) u Ωm
- okršeni vapnenci
s zemljom crvenicom
- relativno kompaktni
vapnenci i dolomiti
- djelomično okršeni vapnenci;
moguće s podzemnom vodom
- lokacije predložene
za bušenje

Mj $\frac{H}{V}$ 1 : 2.500

T I N J

2021

INTERPRETIRANI GEOELEKTRIČNI
PROFILI 1 - 1' i 2 - 2'

Prilog 3

Slika 1.5 Obradeni podaci geoelektričnog mjerenja; Izvor: Geoelektrična istraživanja Tinj - izvješće, Geosond d.o.o., Zagreb

1.3.2. Opremanje nasada sustavom za navodnjavanje

Planirani nasad badema bit će opremljen sustavom za navodnjavanje „kap po kap“. To je sustav lokaliziranog navodnjavanja kojim se vlažnost tla može održavati prema zahtjevima uzgajane kulture i u granicama optimalne vlažnosti što pogoduje biljkama. Lokalizirano navodnjavanje ima više prednosti prema ostalim metodama navodnjavanja: može se primijeniti na svim tlima, topografskim prilikama, na parcelama raznih oblika i dimenzija te za sve kulture u poljskim uvjetima i zaštićenim prostorima. Sustavi štede vodu i pogonsku energiju te vrlo precizno doziraju vodu. Vrlo su pouzdani i tehnički funkcionalni uz mogućnost elektronske regulacije.

Unutar nasada, cijevi sustava navodnjavanja „kap po kap“ bit će položene na armaturu žice, pričvršćene kukicama na žicu u jednu liniju, promjera 16 mm, a razmak kapaljki je 50 cm, kapaciteta 1,6 l/h.

Izvor vode će biti otvorena akumulacija, kapaciteta 200 m³ iz koje će se voda pumpati u sustav navodnjavanja sa elektropumpom $Q=11,27\text{m}^3/\text{h}$, $H=36,76\text{ m}$, 2.2 kW.

Filtracija vode će se odvijati pomoću automatske pješčane filterske stanice 2" kapaciteta $Q=10\text{--}30\text{ m}^3/\text{h}$.

Ovisno o klimatskim uvjetima navodnjavanje će biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza.

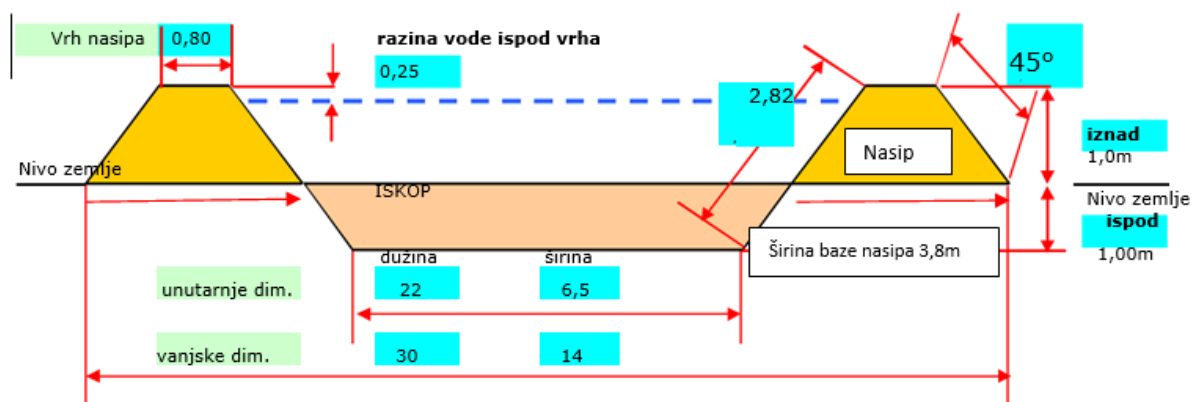
1.3.3. Akumulacija

Akumulacija je ključni objekt sustava za navodnjavanje, a ima funkciju usklađivanja potreba za vodom s raspoloživim resursima. Zbog potrebe kontinuirane opskrbe vodom za navodnjavanje, u vrijeme intenzivnog navodnjavanja u razdoblju lipanj-kolovoz, unutar nasada badema je planirana akumulacija kapaciteta 200 m³ koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom.

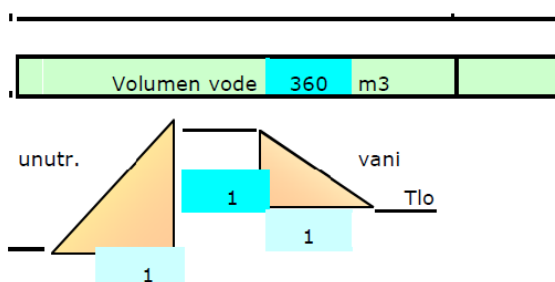
Uobičajeno je da akumulacije koje se formiraju iskopom terena uglavnom budu pravokutnog tlocrtnog oblika. Cilj tlocrtnog oblikovanja je da se postignu što povoljniji uvjeti za iskop i građenje. Pravilne plohe dna i zidova akumulacije omogućavaju jednostavniju izvedbu brtvenih slojeva. Također, u akumulacijama se želi što djelotvornije stvoriti uvjet klipnog tečenja, postepenog pomicanja dijelova vodne cjeline od ulaza prema izlazu.

Dno akumulacije oblaže se geotekstilom na koji se postavlja PE folija debljine 0,5 mm (Slika 1.6 i Slika 1.7).

Voda iz akumulacije pumpat će se u sustav za navodnjavanje pomoću elektropumpe.



Podaci		Količina	
Vanjske dim.	dužina	30	m.
	širina	14	m.
Vrh	širina	0,8	m.
Nasip	visina	1	m.
Razina vode ispod vrha		0,25	m.
KUT NASIPA			
Vanjski pokos	1	:	1 = 45°
Unutarnji pokos	1	:	1 = 45°



Dimenzija geofolije

Dužina	30,00	m
Širina	14,00	m
Površina	420	m ²

Slika 1.6 Detalj izgradnje akumulacija



Slika 1.7 Buduća akumulacija

1.4. Opis tehnološkog procesa uzgoja badema

1.4.1. Priprema tla za sadnju badema

Tlo na lokaciji na kojoj se planira nasad badema u ekološkoj proizvodnji pripada u umjereno pogodnu P2 klasu pogodnosti, koja obuhvaća zemljišta s ograničenjima koja ne utječu značajno na produktivnost i dobit proizvodnje i odgovarajućim meliorativnim mjerama prije sadnje mogu se prirediti za uspješan uzgoj voćnih kultura.

Nositelj zahvata je kroz mjeru 6.1.1. koristio sredstva za meliorativnu pripremu tla za sadnju te je zemljište priveo kulturi na način da je unosom organske tvari te mineralnih hranjiva popravio strukturu tla, vodozračni režim, kao i sposobnost tla za skladištenje hranjivih tvari. Nakon određenog protoka vremena, uzorak tla s lokacije zahvata analiziran je na Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša, koji je izdao analizu tla s preporukom za meliorativnu gnojidbu (poglavlje 2.1.7.).

Tlo je blago karbonatno i bez fiziološki aktivnog vapna. Zbog toga će se koristiti podloga koja je tolerantna na povećani sadržaj vapna. Sadržaj humusa je visok i iznosi 4,88% što je dobar pokazatelj. Tlo je slabije opskrbljeno s fiziološki aktivnim fosforom i kalijem te će biti potrebno umiješati ga u tlo prije sadnje u preporučenim količinama od 500 kg /ha superfosfata i 800 kg/ha

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

NPK 7:20:30. Sadržaj ukupnog dušika je visok. Također, i sadržaj humusa je visok što će znatno doprinijeti poboljšanju strukture tla i podići sposobnost skladištenja hranjivih tvari. Nakon provedenog preporučenog popravka tla, ono će biti optimalno priređeno za sadnju badema.

1.4.2. Odabir sortimenta, podloge i sklopa sadnje

Za planirani nasad predviđene su sadnice badema sorti Vialfas i Makako. Planira se nabavka kontejniranih sadnica badema cijepljenih na visini od 20 cm, na podlozi Rootpac 20, sa izbojima do visine do 15 cm. Moguća je proljetna sadnja uz upotrebu sistema za navodnjavanja koja će omogućiti visoki primitak sadnica te jaki porast u prvoj vegetaciji.

Sadnice će biti cijepljene na slabo bujnoj podlozi Rootpac 20. To je podloga koje je selekcionirana od tvrtke Agromillora kao hibrid (*P. besseyi* x *P. cerasifera*). Bujnost joj je 40-50% slabija u odnosu na GF- 677. Kompatibilna je s većinom sorti bresaka, nektarina i badema. Dobro je adaptabilna na sve proizvodne uvjete od suhih do vlažnijih klimata. Idealna je podloga za super guste sadnje pa tako i za planirani sklop sadnje. Tolerantna je na asfiksiju korijena i umjereno tolerantna na soli.

Nasad badema će biti posađen u sklopu 3,0 m između redova, a u redu će razmak između sadnica biti 1 m, što ukupno daje 3.333 sadnice po jednom neto ha. Nasad će se posaditi u super gustoj sadnji.

Koncept super guste sadnje (SHD) razvijen je u Španjolskoj u posljednjih 25 godina za proizvodnju maslina te se na temelju ovog koncepta počeo razvijati i u komercijalnim nasadima badema. Cilj je postići rani ulazak u rod te gotovo u potpunosti mehanizirati rezidbu i berbu. Ovaj način uzgoja omogućava postizanje ranih prinosa kroz intenziviranje, uz gotovo potpunu mehanizaciju rada (obrezivanje, berba) i visoku učinkovitost u korištenju vode, pesticida, gnojiva, radne snage.

Unutar nasada planirano je ukupno 5.800 sadnica badema sorti Vialfas i Makako za koje se planira ekološka proizvodnja.

1.4.3. Formiranje uzgojnog oblika

U prvoj vegetaciji nakon sadnje, uz pomoć fertirigacije i hormona će se poticati maksimalni porast i prijevremeno grananje posađene kontejnirane sadnice. Cilj je na provodnici dobiti što više postranih jednogodišnjih izboja poredanih u obliku vretena, a koji će se u sljedećim godinama prikraćivati strojnom rezidbom u vegetaciji kako bi se formiralo čim više dvogodišnjeg i trogodišnjeg kratkog rodnog drveta (spurovi). Maksimalna visina provodnice ide do 3 m, a mehaniziranom zelenom rezidbom održava se što uža krošnja Naglasak je uspostaviti takav uzgojni oblik koji će omogućiti nesmetan rad mehanizacije, uz smanjenje troškova proizvodnje.

1.4.4.Navodnjavanje i fertirigacija

Za nasade će se koristiti sustav za fertirigaciju pomoć kojega se, direktno na korijenov sustav, unose potrebna makro i mikrohraniva otopljena u vodi. Takvim doziranjem ostvaruje se ušteda hranjiva i postiže se maksimalni efekt ishrane. Fertirigacijom će se dodavati samo neophodna vodotopiva makro i mikro hraniva, a jednom godišnje će se provoditi analiza lista u vegetaciji kako bi se mogao racionalizirati utrošak hraniva.

U aridnim (sušnim) klimatima, pokretljivost hraniva u zoni korijenovog sustava znatno je manja i može predstavljati problem. Upotreba sustava navodnjavanja „kap po kap“ anulira ovakav problem i omogućava znatno bržu dostupnost hranjiva u vočki pristupačnom obliku. Fertirigacijom se omogućava točno doziranje i točno planirano vrijeme primjene makro i mikro hranjiva, bez suvišnih gubitaka (ispiranjem ili prijelazom u netopive oblike).

Recentne znanstvene studije pokazale su da je, u usporedbi s konvencionalnom gnojdbom, potrebno znatno manje hranjiva, primijenjenih kroz sustav za navodnjavanje, kako bi se postigao isti efekt na rast i razvoj voćaka. Prema nekim studijama smatra se da učinkovitost ovakvog načina gnojidbe dosiže i do 40% u odnosu na konvencionalnu primjenu hranjiva.

Navodnjavanjem „kap po kap“ štedi se do 50% količine vode u odnosu na navodnjavanje orošavanjem. Pokretljivost fosfora i kalija, kao slabije pokretnih hranjiva, znatno se poboljšava kada ih koristimo kroz sustav za navodnjavanje. Naravno, ovaj način primjene ima i određenih nedostataka, poput neujednačenog plasmata hranjiva ukoliko je sustav pogrešno projektiran.

Budući su sadnice intenzivno navodnjavane u rasadniku, nakon njihove sadnje je ključno u prvoj godini omogućiti brzu dostupnost većih količina vode i vodotopivih gnojiva, kako bi se čim prije postigao rodni volumen (poželjno do kraja treće godine). U praksi je čest slučaj da se 90 % rodnog volumena postiže već na kraju druge vegetacije.

Posljednjih godina susrećemo se s ranim sušama već u proljeće, što dovodi do stresa i pojave sitnih plodova i zbog toga je ključ uspjeha u ranom početku fertirigacije, kako bi se omogućila prisutnost hranjiva u fazi kada se u oplodnim plodovima odvija dioba stanica. Veličina plodova izravno je u korelaciji s brojem stanica u plodu. Kasnije se te stanice samo izdužuju i ne može se previše utjecati na veličinu plodova. U početku vegetacije naglasak treba dati na gnojiva s većim sadržajem dušika ili na monodušična gnojiva, dok u kasnijim razvojnim fazama (u uvjetima na području zahvata od 15.07). Naglasak treba biti na fosfornim i kalijevim gnojivima, kako ne bi došlo do problema sa dozrijevanjem drveta i opasnošću od moguće prozebe rodni grana uslijed oštrijih zima.

Kada je riječ o početku navodnjavanja tada možemo reći da je to onaj trenutak kada sadržaj dostupne vlage u tlu padne ispod poljskog kapaciteta tla za vodu. Razlika između trenutne vlažnosti i poljskog vodnog kapaciteta svakog tla daje nam obrok navodnjavanja. Idealno bi bilo znati koliki je poljski vodni kapacitet tla u voćnjaku, što se određuje u pedološkom laboratoriju. On naravno ovisi o tipu tla i značajno varira. U praksi se dosta često koristi irometar čiji se rad bazira na

mjerenju vakuuma, koji se očitava na brojčaniku, a nastaje kada se voda iz cijevi postavljene u zoni korijenovog sustava upija od strane suhog zemljišta. Što je zemljište suše, vrijednosti su veće, kako se zemljište vlaži tako se vrijednosti smanjuju te iskustveno možemo za svaki tip zemljišta odrediti gornju granicu kada započinjemo s navodnjavanjem i donju granicu kada moramo prestati s navodnjavanjem (obično kada vlažnost dostigne vrijednost poljskog vodnog kapaciteta).

Isključivo pravilno planiranje navodnjavanja i fertirigacije svakodnevno omogućava voćki dostupnost vode i hranjiva te optimizira rast, nema gubitaka hranjiva ispiranjem u dublje slojeve tla i podzemne vode, a nema niti stvaranja zračnih džepova oko korijena, koji onemogućavaju usvajanje hranjiva u biljku. Kada je riječ o dušiku, stabla voćaka ga usvajaju u početku vegetacije pa do cvatnje, iz rezervi dušika pohranjenoj u prošloj vegetaciji (deblo, grane, korijen, pupovi).

Korištenje rezervi uglavnom završava do početka rasta izboja, a to je u praksi kod većine sorti oko 7-10 dana nakon pune cvatnje. Dakle, da bi dušik bio optimalno korišten, kod plantaža u punom rodu s fertirigacijom valja krenuti odmah po završetku cvatnje te rasporediti doze u više tjednih aplikacija, a zadnje aplikacije završiti (prema uvjetima na području zahvata) do kraja lipnja, eventualno do polovine srpnja. Pošto se nitrati vrlo lako ispiru u dublje slojeve tla, potrebno je dozirati manje koncentracije otopljenog dušičnog gnojiva u vodi (1-2 grama po litri), i sa manjim dozama (5-7 kg N/ha) u svakom obroku.

Prije početka fertirigacije potrebno je ovlažiti tlo do poljskog kapaciteta na dubini 20-25 cm pa tek tada krenuti u izvođenje fertirigacije te po njenom završetku naknadno pustiti navodnjavanje kako bi tlo bilo ovlaženo do zone od 30-35 cm (glavnina korijenovog sustava). U tom trenutku glavnina korijenovog sistema ima na raspolaganju vodenu otopinu lako dostupnog dušika, i spriječena je mogućnost njegovog ispiranja u dublje slojeve. Ključno je svakodnevno održavati optimalnu vlažnost u zoni glavnine korijena (30-35 cm). U našim uvjetima dobro se pokazao tretman od 7-10 tjednih aplikacija, završno do kraja lipnja ili polovine srpnja. Na pjeskovitijim tlima zbog veće mogućnosti ispiranja hranjiva, potrebno je ići u fertirigaciju više puta, s manjim dozama i obrnuto na glinastijim tlima, manje puta veće doze. Kada je riječ o količini ukupnog dušika izraženog kao kg čistog N/ha, tada ne možemo dati jednoznačan odgovor, jer ova količina će varirati u zavisnosti od plodnosti i zaliha hranjiva u tlu, sorti, podlozi, gustoći sklopa, prethodno ubranim količinama, itd. Generalno se može reći da će na srednje teškom tlu, u gustom sklopu, na planiranom urodu od 35 t/ha trebati godišnje dodati više od 50 kg čistog dušika po ha, kod bujnijih sorti te količine mogu biti i znatno reducirane. Kako bi se ustanovile koje su to optimalne količine dušika potrebne, najbolje je uvesti tri godišnje analize lista na sadržaj glavnih hranjiva (N:P:K) te jednu godišnju analizu tla na sadržaj dostupnog dušika u tlu (N-min metoda), koja se može obaviti u zavodu za tlo.

Tek nakon višegodišnjeg praćenja ovih vrijednosti, i praktičnog iskustva, bit će moguće odrediti potrebne količine N i vremenski raspored doziranja.

Ovdje je dan naglasak prvenstveno na N kao glavni biogeni element, uz P i K, za kojeg je bitno da ga nemamo ni u manjku niti u suvišku, jer u nedostatku, imamo sitne plodove a u suvišku pojačan rast, disbalans u ishrani sa mikro hranjivima, lošije bojanje, slabije zametanje cvjetnih pupova, itd. Potrebe za većinom mikro elemenata moguće je zadovoljiti folijarnim aplikacijama, osim u slučajevima kada pH otopine tla onemogućava (blokira), dostupnost istih. Samo uravnotežena primjena svih makro i mikro elemenata dati će zdravu biljku i kvalitetne plodove te smanjiti troškove proizvodnje.

1.4.5. Pomotehnički radovi u nasadu

Redovni pomotehnički radovi u nasadu podrazumijevaju sljedeće.

- Korekcijska zimska rezidba kojom se uklanjaju konkurentne grane koje su prerasle svoj predviđeni prostor ili se glavnina cvjetnih pupova povukla na periferiju. Cilj je pomladiti i obnoviti rodne grane.
- Zelena rezidba koja će se provoditi u tijekom vegetacije svake godine, s ciljem prikraćivanja preraslih jednogodišnjih izboja kako bi se potaklo formiranje dvogodišnjih, trogodišnjih i četverogodišnjih rodni spurova, na kojima se nalazi glavnina rodni pupova badema. Također, ovime se širina krošnje drži pod kontrolom i omogućuje lakše mehaniziranje svih radova.
- Berba, koja će se, kao i rezidba u potpunosti mehanizirati kada nasad uđe u puni rod.

1.4.6. Agrotehnički radovi u nasadu

Od agrotehničkih radova u nasadu je, svake godine, planirano sljedeće:

- Malčiranje ostataka zimske rezidbe.
- Košnja međurednog prostora.
- Strojna obrada unutar rednog prostora: Planira se ekološka proizvodnja badema, a svake godine obavljat će se u više navrata uništavanje korova bočnom roto frezom s ticalima. Na ovaj način tlo će se dodatno prozračiti što će, između redova stabala, omogućiti primjenu peletiranog ekološko organskog gnojiva, kao i drugih gnojiva dozvoljenih u ekološkoj proizvodnji.
- Strojna zelena rezidba koja predstavlja jedan je od redovnih zahvata od trenutka kada se formira uzgojni oblik. Tada se uz, pomoć rezidbe u zeleno, krošnja drži u sebi predviđenom prostoru te se provocira stvaranje kratkog rodni drveta na kojemu se bere 70% ukupnog roda.
- Zaštita od bolesti i štetnika: U nasadu će se obavljati redovna zaštita protiv bolesti i štetnika koristeći dopuštena ekološka sredstva.
- Strojna berba: Kada nasad dostigne punu rodnost, nositelj zahvata uložiti će sredstva u nabavku berača za strojnu berbu.

1.4.7.Mehanizacija

Za potrebe obrade i održavanja nasada planirana je nabava poljoprivredne mehanizacije i opreme: tanjurača, kultivator i boks palete.

1.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

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

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su sadnice badema – planirana je sadnja 5.800 sadnica badema sorti Viafals i Makako.

Unutar planiranog nasada badema na k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, navodnjavanje će se provoditi sustavom „kap po kap“ koji najbolje odgovara karakteristikama tla, veličini i obliku površine, konfiguraciji terena, klimatskim karakteristikama, vrsti i položaju izvora vode te količini i kakvoći vode. Prema podacima sa sličnih nasada, u istom klimatskom podneblju, za badem se predviđa potrošnja od oko 50 l po sadnici, po obroku, u punoj rodnosti. Ovisno o klimatskim uvjetima navodnjavanje će biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza, tijekom kojih se predviđa najmanje četiri obroka navodnjavanja, što za ukupan broj stabala (5.800), odnosno za čitavu površinu nasada iznosi 1.160 m³.

Vrste gnojiva koja se planiraju koristiti: organska gnojiva, mineralna gnojiva, poboljšivači tla – kondicioneri. Količine i odabir gnojiva će se utvrditi nakon podizanja nasada badema, a ovisno o potrebama proizvodnje, stanju tla i preporukama struke što se može i mijenjati tijekom uzgoja. Tijekom uzgoja koristit će se ekološka sredstva za zaštitu bilja u preporučenim količinama proizvođača.

1.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Prilikom održavanja nasada nastajat će otpadna ambalaža, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) ključnih brojeva: 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 plastična ambalaža, 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima.

Sav otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata predavat će se, uz propisanu dokumentaciju, ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom.

Biološki otpad nastao nakon rezidbe će se kompostirati na lokaciji nasada.

1.8. 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

Lokacija zahvata se nalazi u administrativnom obuhvatu Grada Benkovca, k.o. Tinj (Slika 2.1).

Grad Benkovac sastavni je dio Zadarske županije i zauzima njezin centralni dio. Njegova površina iznosi 516,19 km², što je 14% ukupne površine Županije. To ga čini drugom najvećom jedinicom lokalne samouprave u Zadarskoj županiji.

Na području Grada izdvajaju se dvije prostorne, povijesne i razvojne cjeline: Ravnokotarski prostor (jugozapadni dio) i Bukovica (sjeveroistočni dio). Grad Benkovac obuhvaća preko 64% (359.62 km²) prostora Ravnih kotara (od ukupno 562 km²) koji ujedno predstavljaju najznačajniji poljoprivredni resurs Benkovca, Zadarske županije i cjelokupnog područja unutrašnjosti Dalmacije. Poljoprivreda i industrija vađenja i prerade kamena tradicionalno su najsnažniji pokretači razvoja grada Benkovca kroz povijest te su zajedno s povoljnim geografskim položajem, ključni resurs za društvenu i gospodarsku regeneraciju.

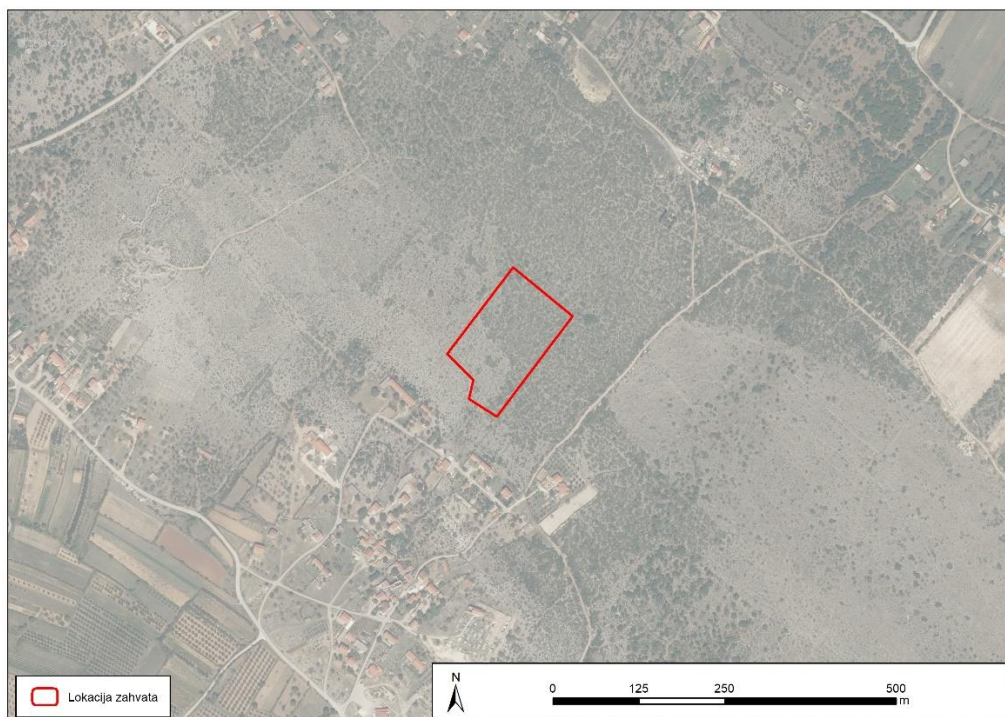
Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada živi 11.026 stanovnika, što čini oko 6,5% ukupnog stanovništva Županije. Grad Benkovac spada u kategoriju rijetko naseljenih jedinica lokalne samouprave s 21 st/km², a županijski prosjek iznosi 46,6 st/km².

Zahvat se planira u jugozapadnom dijelu Grada Benkovca, na k.č.br. 502/98, k.o. Tinj. Teren je ravan, od naselja Tinj udaljen oko 150 m, a od općinskog središta oko 10 km.

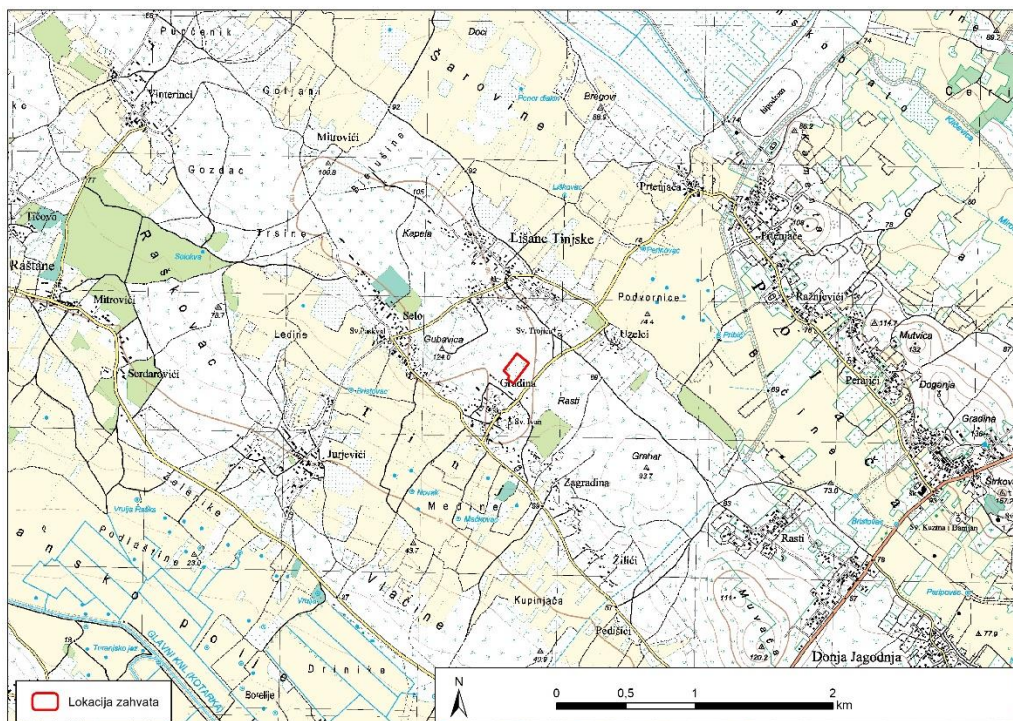
Lokacija zahvata pripada ravnokotarskom zaobalnom prostoru Zadarske županije, koji zbog svojih geomorfoloških obilježja i klimatskih uvjeta predstavlja izniman razvojni resurs Zadarske županije.

Nadmorska visina na području zahvata je od 101 m n.v. od istočnih rubova parcele te raste do 102 m n.v. na jugozapadnom rubu parcele. Ovo čini prosječni nagib parcele od 1,22 % ili 7o. Prema nadmorskoj visini, reljef na području zahvata je nizinsko-brežuljkasti reljef (klasa I), dok prosječan pad terena lokaciju svrstava u teren s ravnim do blagim nagibom (klasa II) gdje ne postoji opasnost od erozijskih procesa izazvanim prekomjernim otjecanjem suviška površinskih oborinskih voda. Reljefne karakteristike pogoduju podizanju nasada badema.

Fotografije s lokacije zahvata prikazane su na slikama u nastavku; Slika 2.3 - Slika 2.5.



Slika 2.1 Lokacija zahvata – katastarska čestica k.č.br. 502/98, k.o. Tinj (šire područje zahvata) (Izvor: www.geoportal.dgu.hr, www.katastar.hr)



Slika 2.2 Lokacija zahvata na području Grada Benkovca na topografskoj podlozi 1:25000 (Izvor: www.geoportal.hr)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija



Slika 2.3 Lokacija zahvata



Slika 2.4 Lokacija zahvata



Slika 2.5 Lokacija zahvata

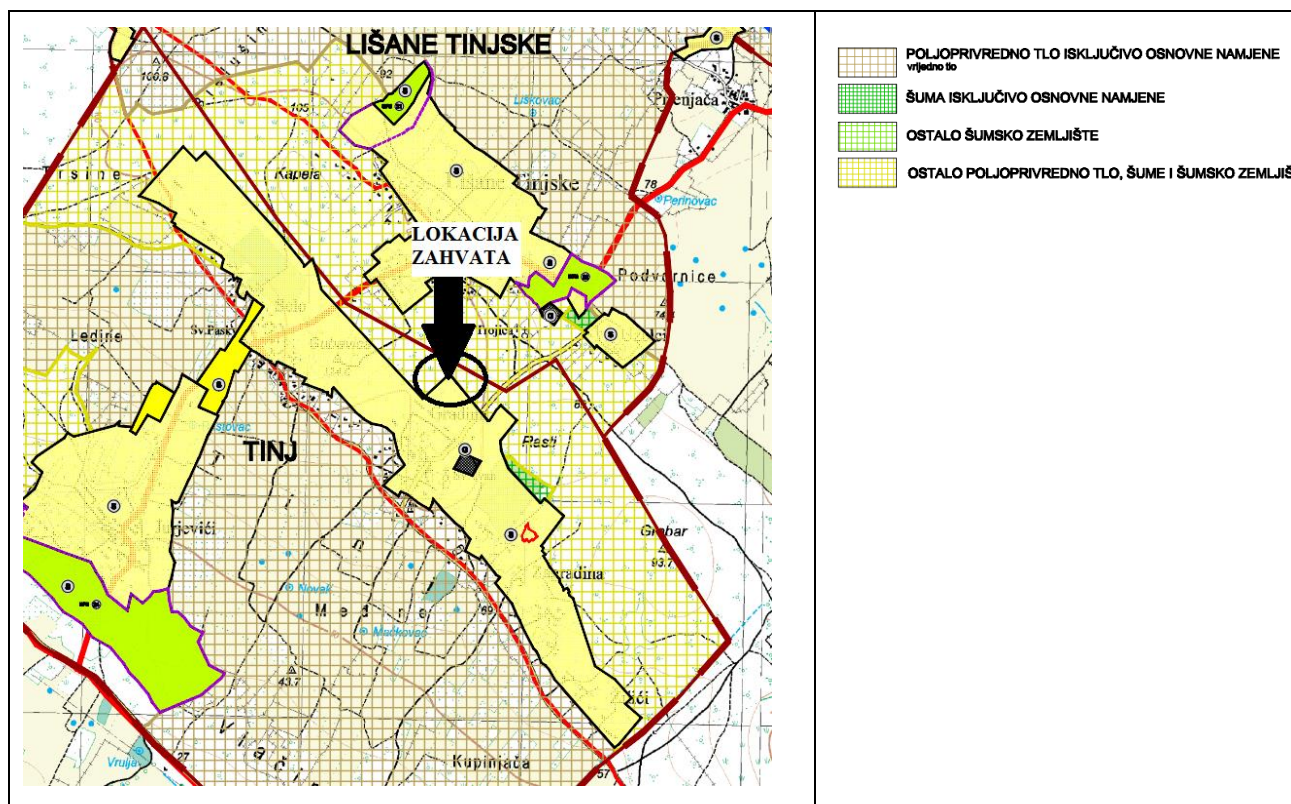
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (PPUGB)

Za prostorni obuhvat zahvata važeći je Prostorni plan uređenja Grada Benkovca („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 01/03, Službeni glasnik Grada Benkovca 02/08, 04/12, 02/13, 05/13, 06/13, 02/16, 03/16-pročišćeni tekst, 04/17, 05/17-pročišćeni tekst, 07/19, 08/20).

Prema kartografskom prikazu br.1. „KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA“, lokacija zahvata nalazi se na površini „ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište“, uz građevinsko područje naselja (Slika 2.6).

Parcela na kojoj se planira zahvat nalazi se izvan granica građevinskog (izgrađenog i neizgrađenog) područja naselja – kartografski prikaz 4.10 „GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA TINJ I LIŠANE TINJSKE“ (Slika 2.7).



Slika 2.6. Kartografski prikaz br.1. „KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA“ – izvadak iz PPUGB s označenom lokacijom zahvata

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskih tipova, koja se temelji na temperaturama i količini oborina, klima područja zahvata obilježena je tipom Csa. To znači da se radi o umjereno toploj kišovitoj klimi (C) u kojoj se temperatura najhladnijeg mjeseca kreće od -3 do 18 °C, a sušni period je ljeti (s). Najmanje jedan mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 10 °C, a prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od 22 °C(a). Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba.

Oborine, među meteorološkim elementima, imaju dominantan utjecaj u biljnoj proizvodnji. Izborom sustava obrade tla i odgovarajućih sustava biljne proizvodnje može se djelomično otkloniti nedostatak oborina u područjima u kojima se javlja njihov deficit, a moguć je i određeni utjecaj u smislu smanjenja negativnog učinka prevelike količine oborina u humidnim i perhumidnim područjima. Rezultati u biljnoj proizvodnji uvelike su vezani s količinom, distribucijom, frekvencijom i intenzitetom oborina.

U 15-godišnjem razdoblju 2000-2014. u Benkovcu je prosječna godišnja količina oborina iznosila 933,1 mm. Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborina šire područje Benkovca ima obilježje maritimnog režima oborine. U 15-godišnjem razdoblju 2000-2014. najveće količine oborina zabilježene su u prosjeku u studenom (128,3 mm) i prosincu (115,9 mm), a najmanje u srpnju (32,2 mm).

Relativna vlaga zraka je vrlo važan bioklimatski čimbenik, budući da zajedno s temperaturom zraka i vjetrom ima veliki ekološki značaj. S bioklimatskog stajališta, smatra se da je zrak vrlo suh ako je relativna vlaga zraka manja od 55%. Ako se relativna vlaga zraka kreće od 55% do 74%, zrak je suh. Kreće li se, pak, u rasponu od 75 do 90%, zrak je umjereno vlažan. Prema prosječnoj vrijednosti relativne vlage zraka od 59%, tijekom promatranog 20-godišnjeg razdoblja, ali isto tako i prema prosječnim mjesečnim vrijednostima, istraživano područje spada u kategoriju sa suhim zrakom. Temeljem navedenih analiza može se konstatirati, da se sušna ili malovodna razdoblja pojavljuju u Dalmaciji s velikom učestalošću. Zbog toga, navodnjavanje treba biti, za većinu poljoprivrednih kultura na području Zadarske županije, redovita uzgojna mjera.

Klimatske promjene

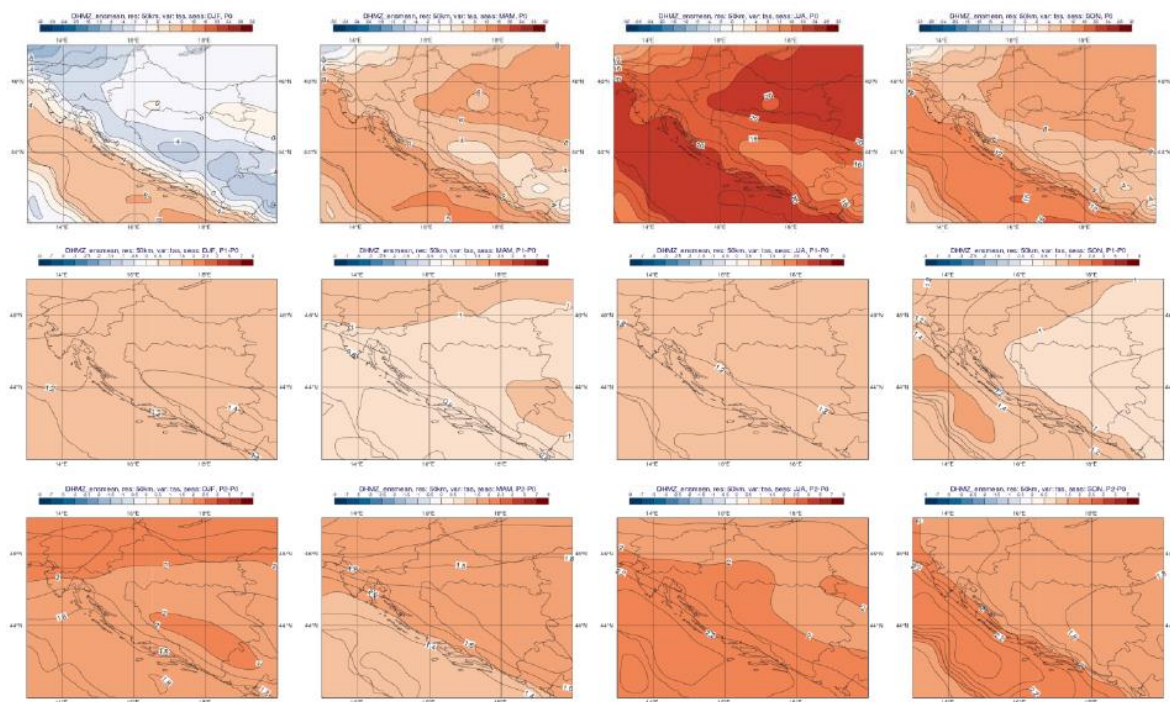
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje

rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Temperatura zraka

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C. U razdoblju 2011.-2040. (PI). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast; malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.8Slika 2.9).



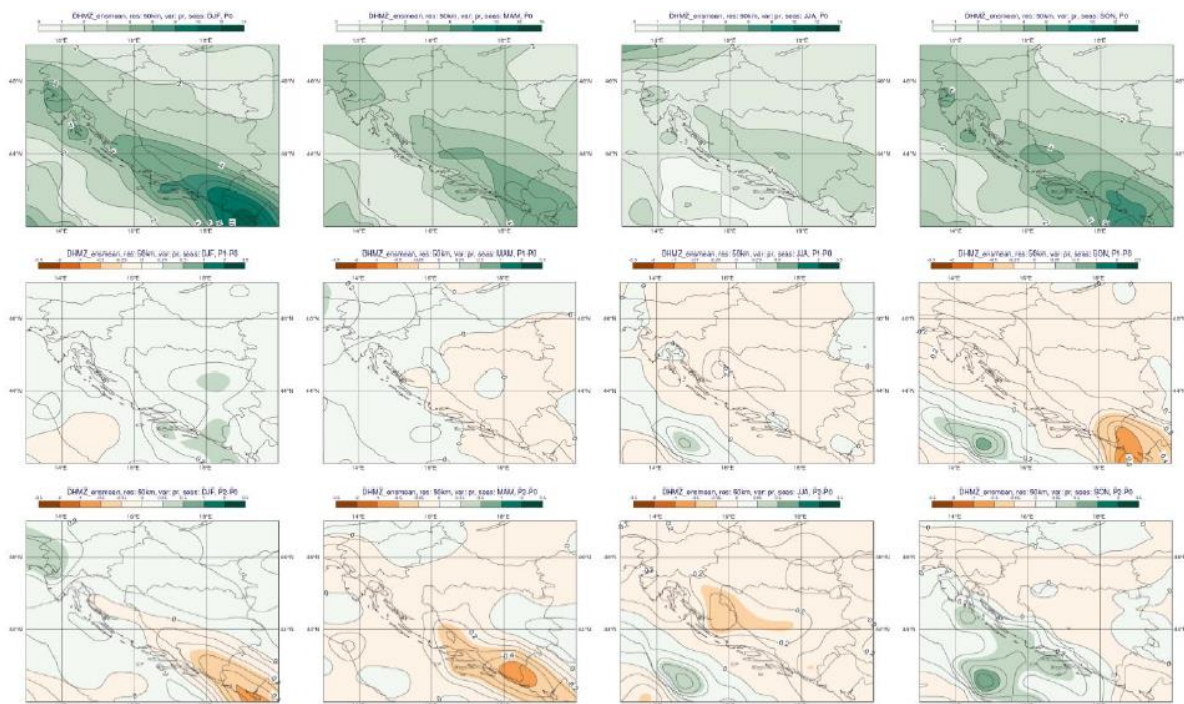
Slika 2.8 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Oborine

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

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavati će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.9 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm u jesen u južnoj Hrvatskoj.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine (Slika 2.9).



Slika 2.9 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

Ostalo

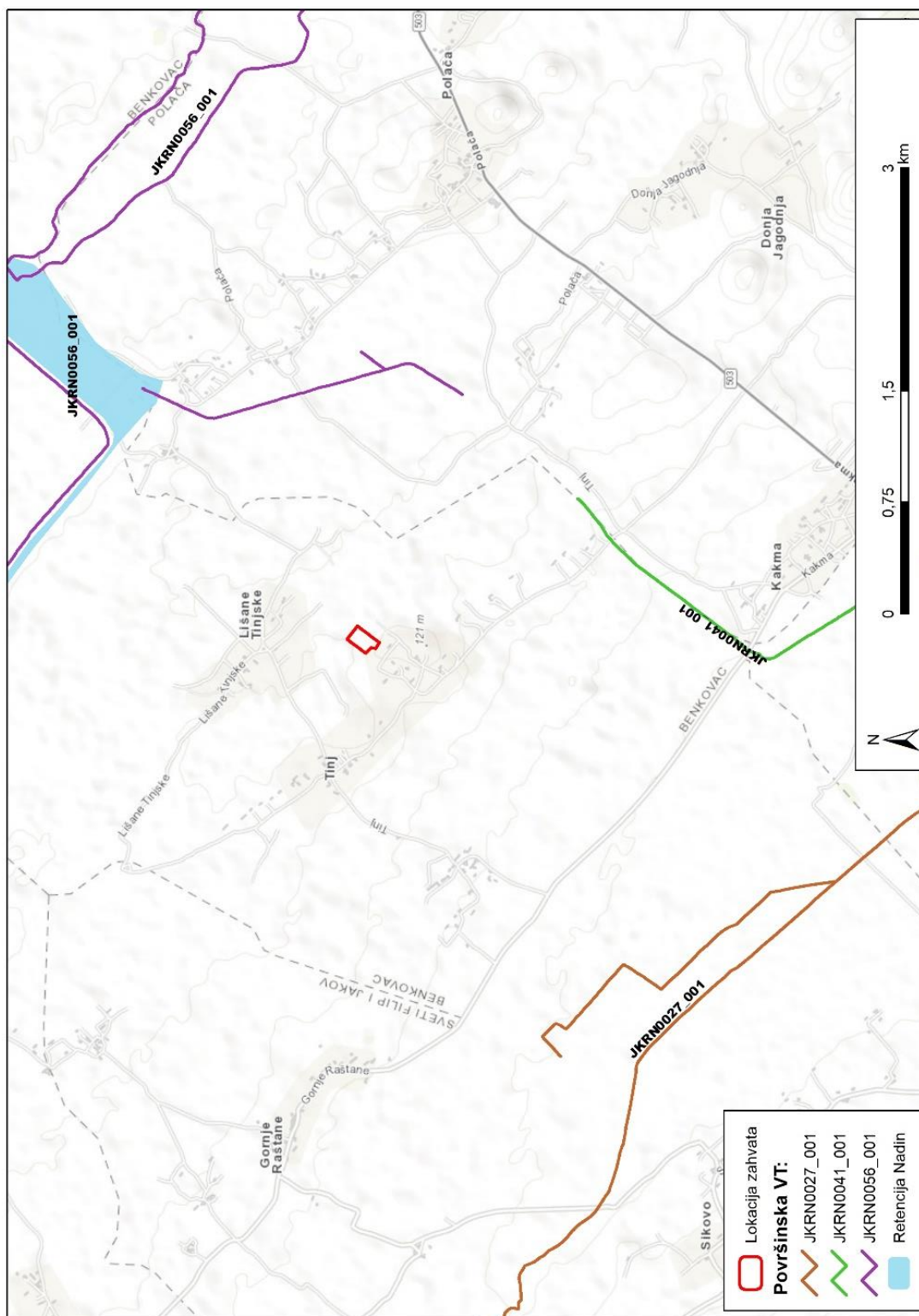
Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala.

2.2.2. Vode i vodna tijela

Na širem području zahvata nalaze se 3 površinska vodna tijela tekućica JKRN0027_001 JKRN0041_001 i JKRN0056_001 te JKRN0056_001, retencija Nadin (Slika 2.10). Zahvat je udaljen od najbližih vodnih tijela više od 1,6 km. Sva navedena površinska tijela su u vrlo lošem stanju.

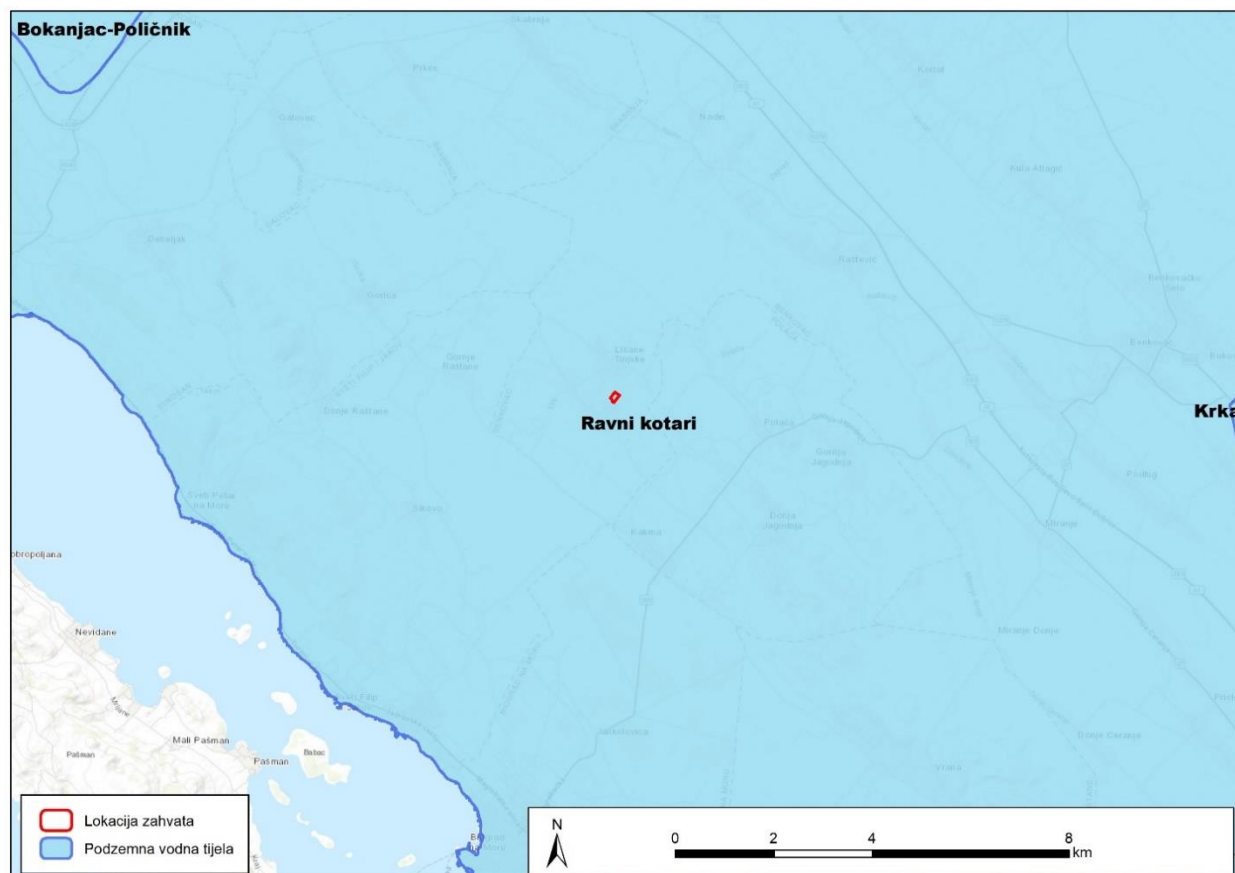
Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu JKG_N_08 – RAVNI KOTARI (Slika 2.11). Količinsko i kemijsko stanje mu je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

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



Slika 2.10 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija



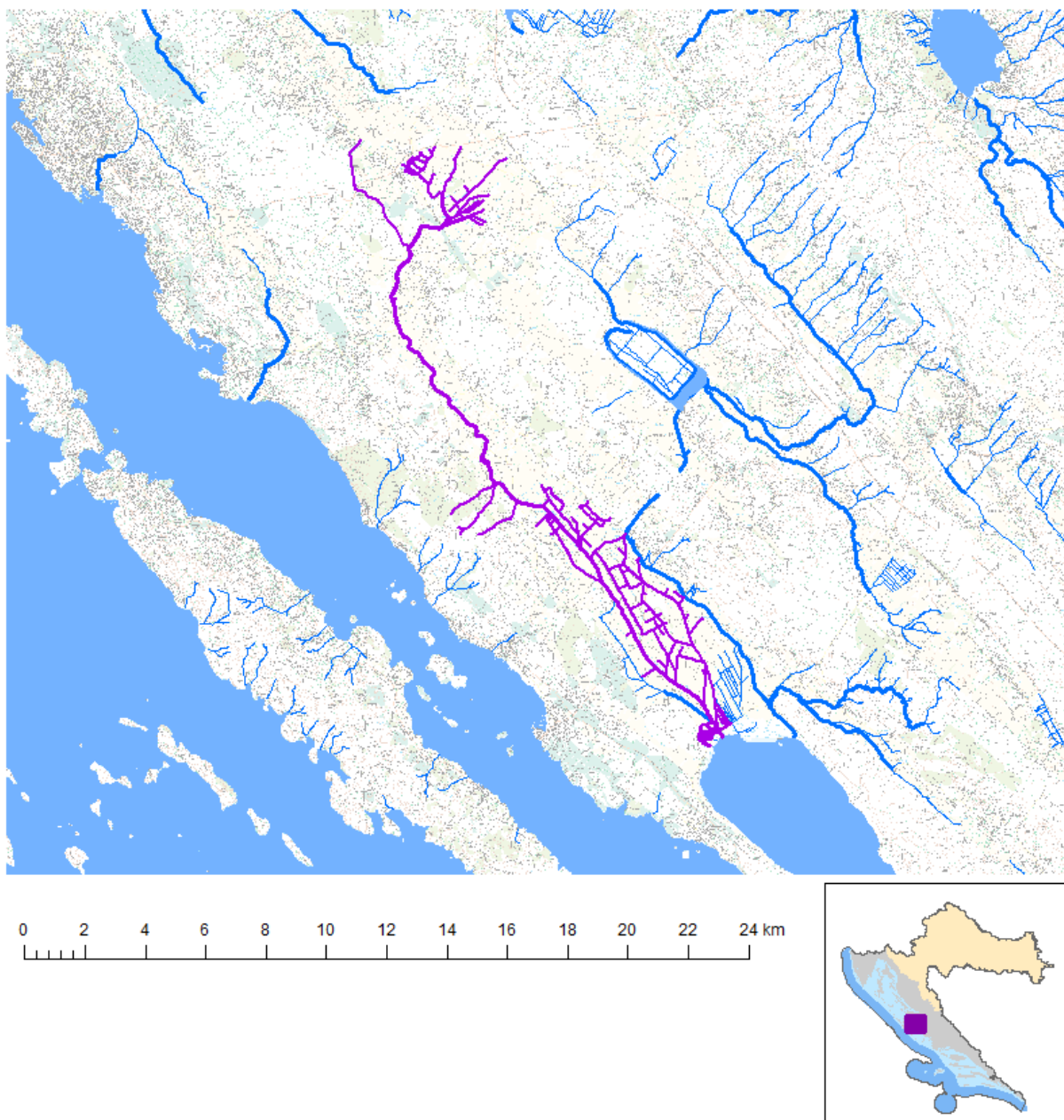
Slika 2.11 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Vodno tijelo JKRN0027_001, Ličina - Kotarka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0027_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0027_001
Naziv vodnog tijela	Ličina - Kotarka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	26.8 km + 80.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-08, JKGN-09
Zaštićena područja	HR1000024, HR1000025, HR2001361*, HR5000025*, HR377863*, HR81107*, HRCM_41031013*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40314 (ušće u Vransko jezero, Kotarka)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija



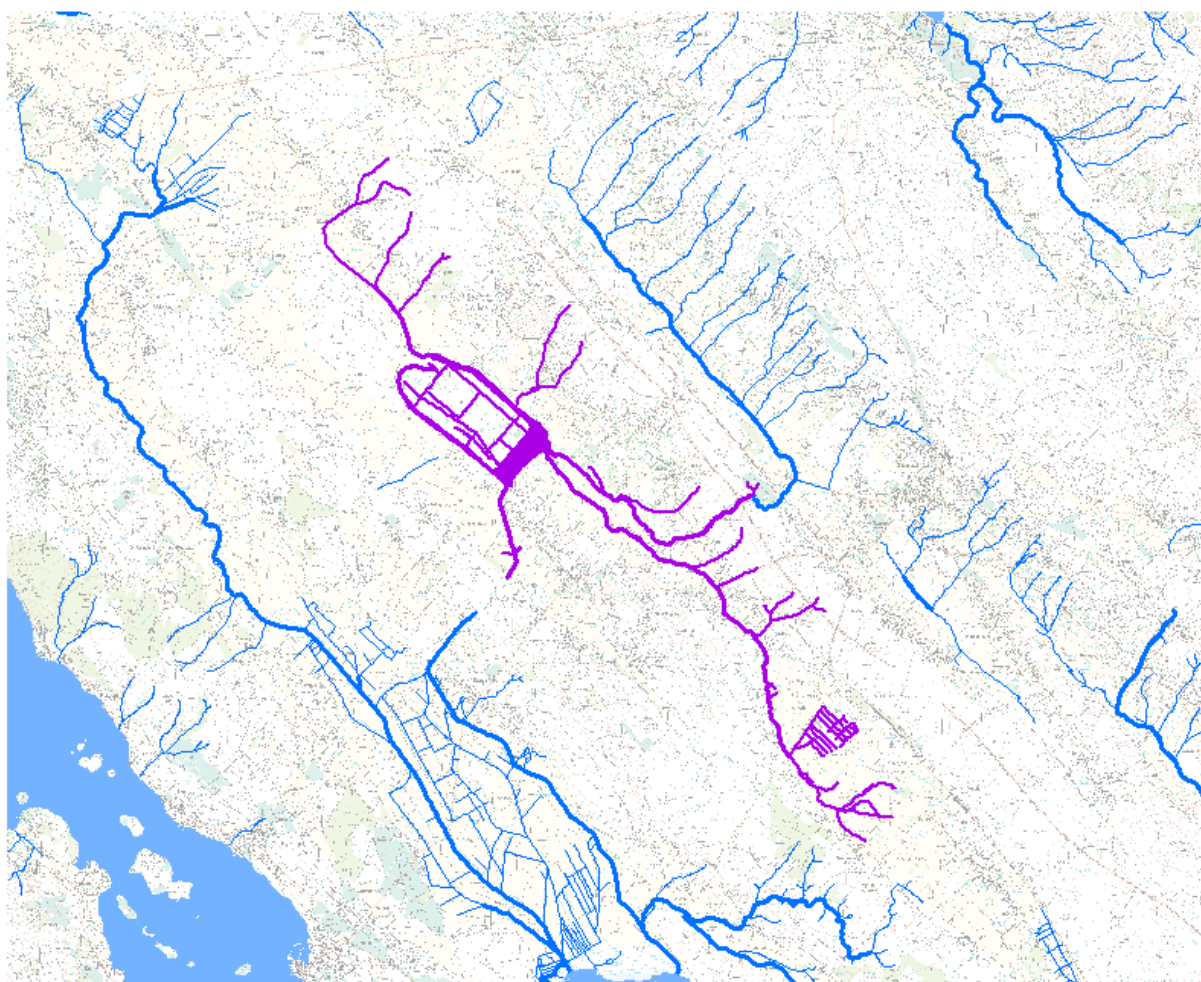
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0027_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0056_001, Glavni odvodni kanal Poloča

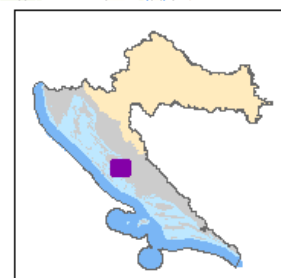
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0056_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0056_001
Naziv vodnog tijela	Glavni odvodni kanal Poloča
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	30.7 km + 53.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

Tijela podzemne vode	JKGN-08
Zaštićena područja	HR1000024, HR2001361, HRCM_41031013*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 km



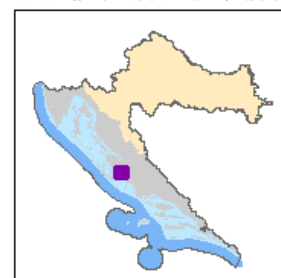
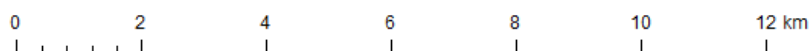
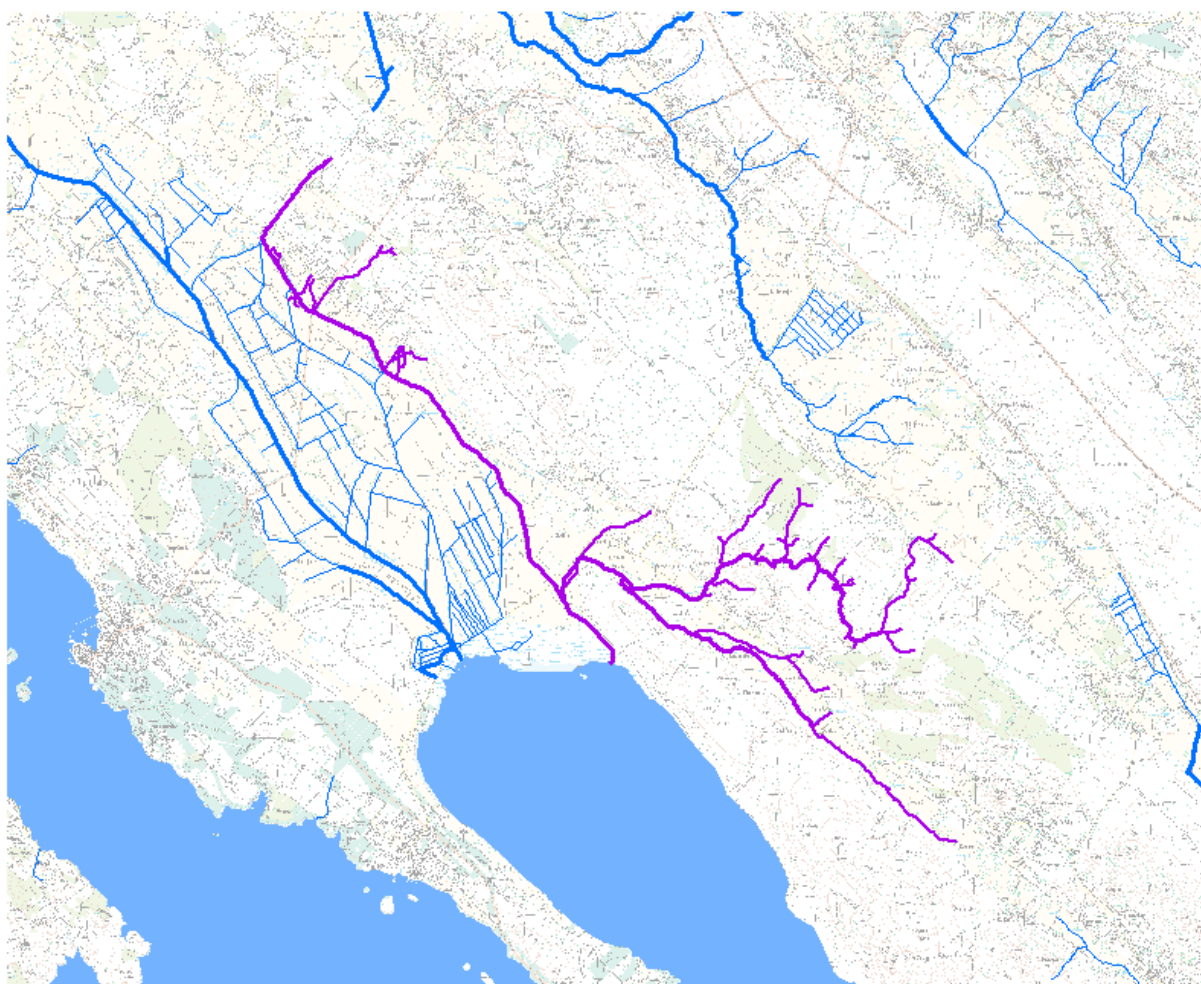
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0056_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0041_001, Laterni knl.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0041_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0041_001
Naziv vodnog tijela	Laterni knl.
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	22.8 km + 25.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-08

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

Zaštićena područja	HR1000024, HR1000025, HR2001361*, HR5000025*, HR377863*, HR81107*, HRCM_41031013*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0041_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše dobro umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene 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, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Podzemno vodno tijelo

Stanje tijela podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI

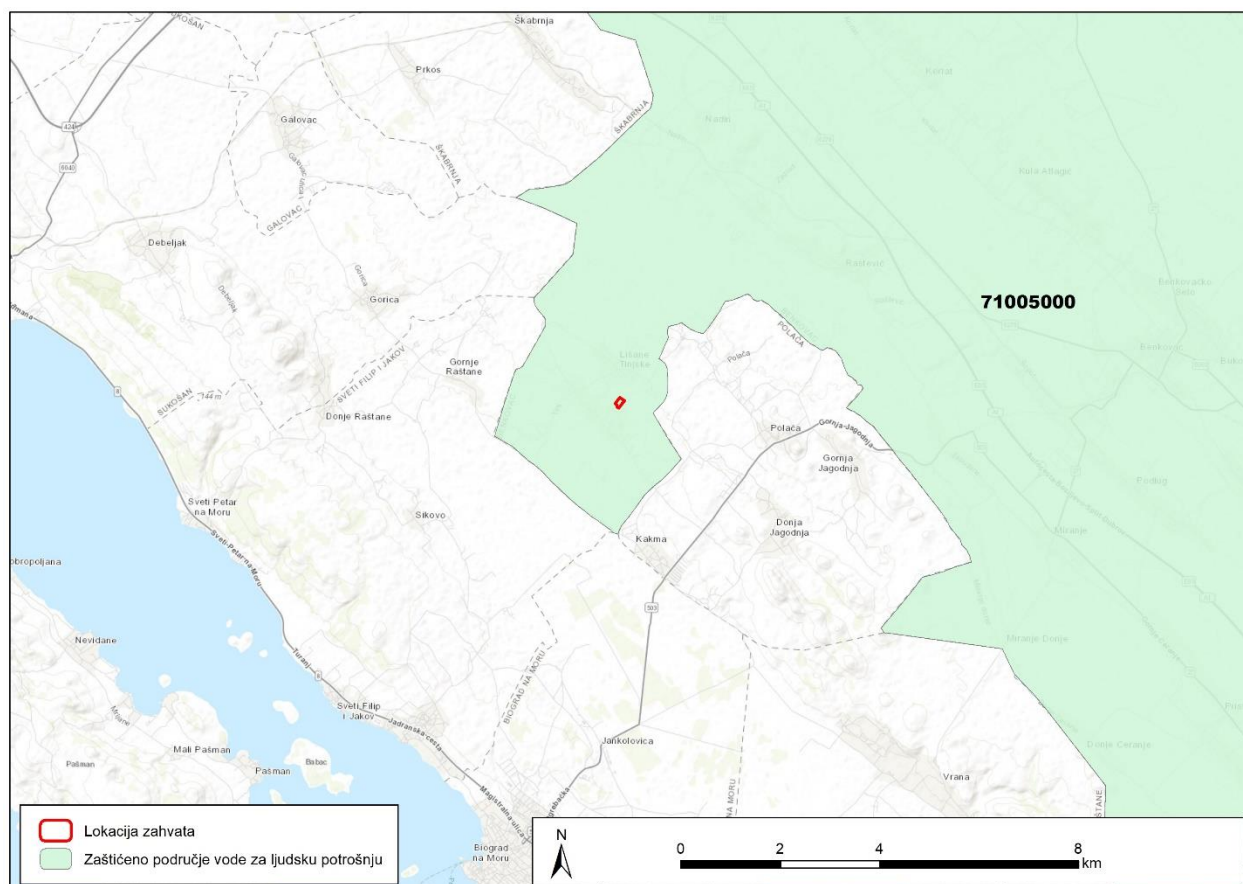
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

2.2.2.1. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja – područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21) i posebnih propisa.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10 i 141/15) područje zahvata spada u osjetljivo područje Jadranski sliv – kopneni dio oznaka ID 71005000, prema kriteriju “područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju” (Uredba o standardu kakvoće voda, „Narodne novine“, broj 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16, članak 62, stavak 1, točka 3). Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju su osjetljiva područja (Slika 2.12). Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u ovaj sliv ograničavaju su dušik i fosfor.

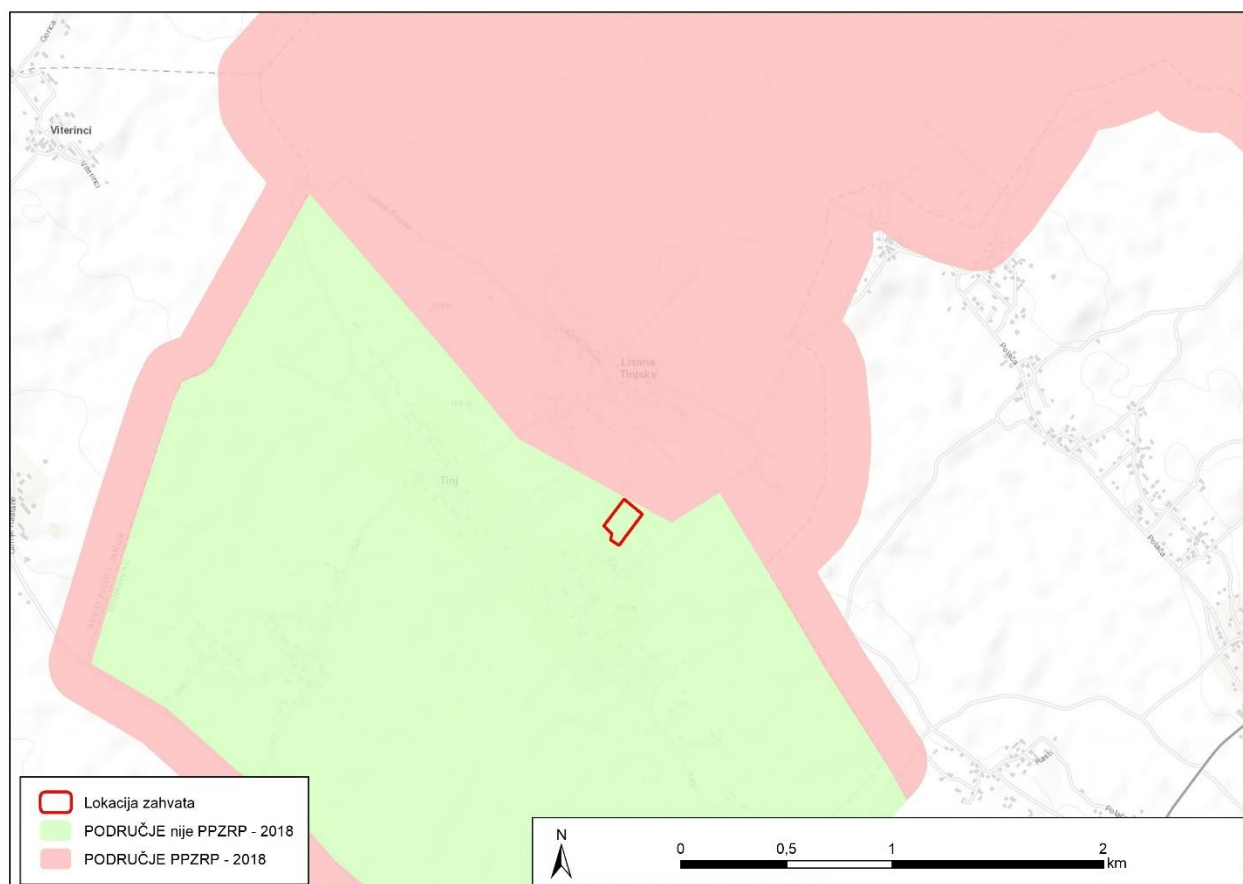
Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12), lokacija zahvata ne nalazi se na ranjivom području.



Slika 2.12 Područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju

2.2.3. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) - Slika 2.13. Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja. Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.



Slika 2.13 Prethodna procjena rizika o poplava - vodoopskrba, PPZRP – 2018, Hrvatske vode

2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju („Narodne novine“, broj 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenost zraka. Zone su HR1 -

Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR5 - Dalmacija.

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

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

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

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR5 – Dalmacija prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				**O ₃	II kategorija
			Vela straža (Dugi otok)	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
			Splitsko-dalmatinska	Hum (otok Vis)	*PM ₁₀ (auto.)
	*PM _{2,5} (auto.)				I kategorija
	**O ₃				II kategorija
	Dubrovačko-neretvanska	Opuzen	Zračna luka Dubrovnik	O ₃	II kategorija
				NO ₂	I kategorija
		SO ₂		I kategorija	
		benzen		I kategorija	
		PM ₁₀ (auto.)		I kategorija	
		PM _{2,5} (auto.)		I kategorija	
		O ₃		I kategorija	

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR5 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen

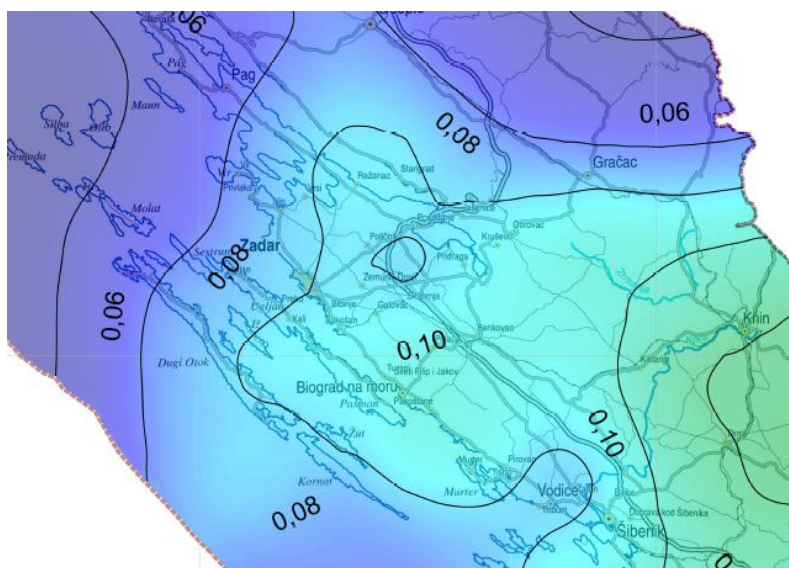
i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 5 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije, a prema ozonu II. kategorije u Zadarskoj i Splitsko - dalmatinskoj županiji.

2.2.5. Geološka i tektonska obilježja

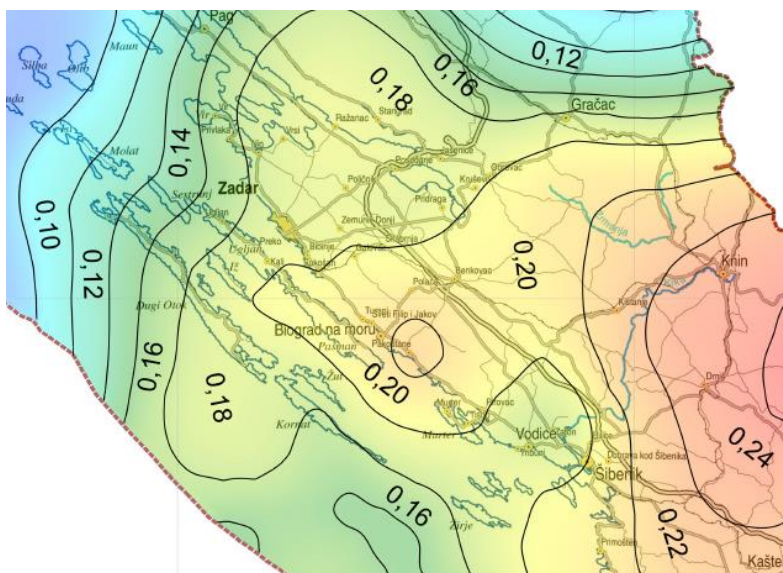
Lokacija zahvata se nalazi u cjelini Ravnih kotara koja obuhvaća zaobalni prostor Zadarske županije, a izgrađuju je mlađe naslage mezozoika i kenozoika. Osnovnu značajku prostora čine plodne flišne udoline s poljima i isušenim blatima koje se smjenjuju s krškim bilima oblikujući pitomi brežuljkasti krajobraz, dok je sjeverni dio Kotara krševitiji te gubi obilježja pravog ravnokotarskog prostora.

Dio ravnokotarskog terena izgrađen je od propusnih krednih vapnenaca i vapnenačkih breča i djelomično propusnih dolomita i laporovitih vapnenaca, a manji dio od nepropusnih klastita. Ukupne površine klastičnih sedimenata, tj. flišnih naslaga srednjeg i gornjeg eocena sačinjenih od lapora, pješčenjaka i konglomerata te kvartarnih naslaga su oko 270 km². Karbonatne stijene su visokog stupnja okršenosti, razlomljene tektonskim procesima i vodopropusne zbog poroznosti koja je nastala uslijed djelovanja vode. Flišne stijenske mase predstavljaju složenu geotehničku i sedimentološku sredinu izgrađenu od različitih litoloških članova. Za flišne sedimente značajnije je mehaničko trošenje tektonikom i atmosferilijama nego kemijsko trošenje, a karakteristična je i pojava selektivne erozije.

Vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja je $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$, $T_p = 95$ godina: $agR = 0,10\text{ g}$, odnosno $T_p = 475$ godina: $agR = 0,20\text{ g}$ (potres intenziteta $I_0 = IX^\circ$ MCS na širem području zahvata) - Slika 2.14 i Slika 2.15.



Slika 2.14 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.15 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

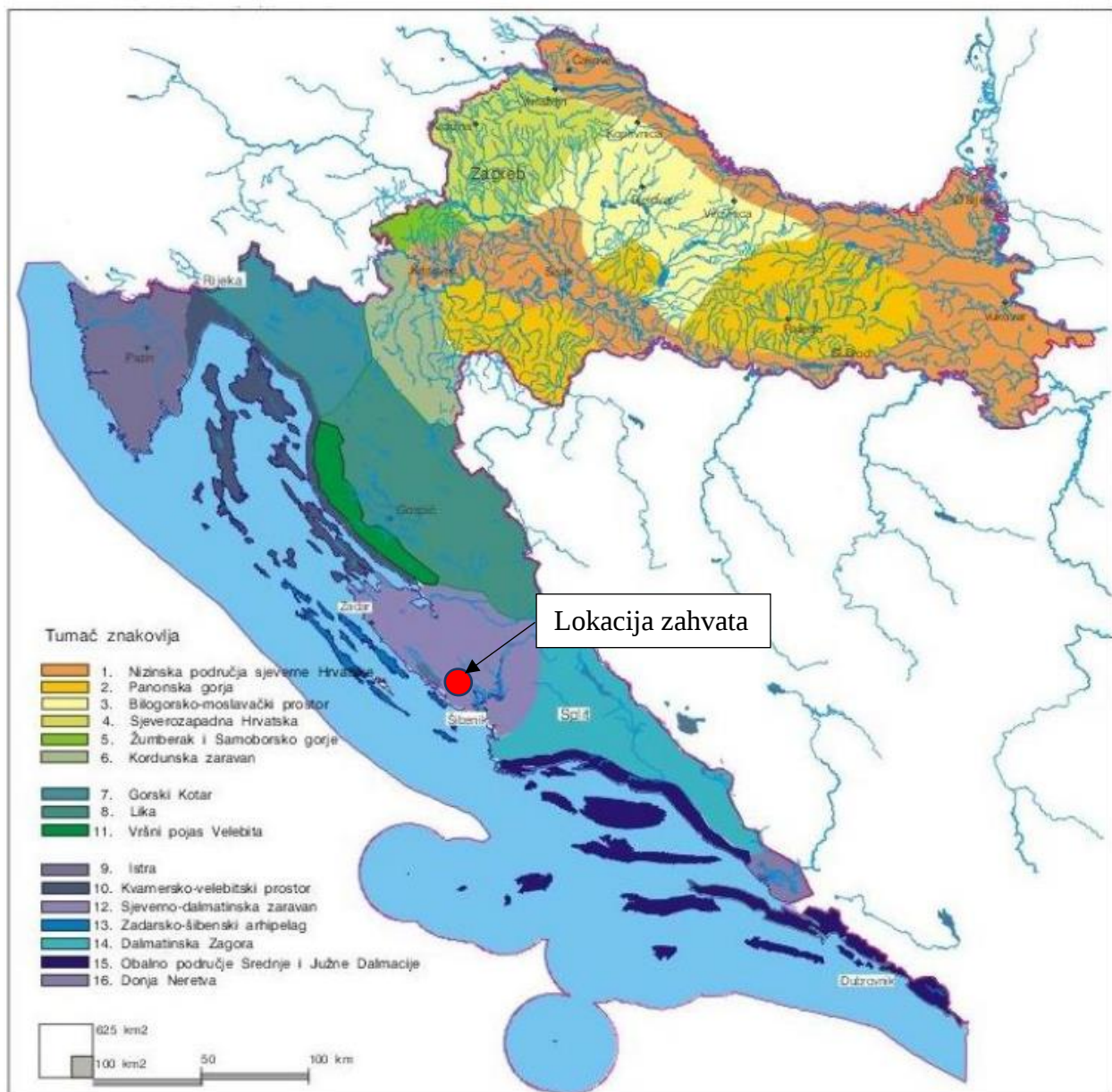
2.2.6. Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, a s obzirom na prirodne značajke, područje zahvata se nalazi unutar krajobrazne jedinice Sjeverno-dalmatinska zaravan koja se dijeli na područje vapnenačke zaravni koja se proteže prostorom između Zrmanje, Krke (dijelom i preko Krke) i linije Skradin-Benkovac-Smilčić, područje Ravnih kotara i brdski predio Bukovice. Glavne značajke ovog područja su male visinske razlike, uz iznimku dijela Bukovice koje se izdvaja svojom visinom iznad inače orografski slabo razvedenog prostora.

Zahvat se planira na području Ravnih kotara za koje je karakteristična smjena relativno blagih uzvišenja i flišnih udolina, tipično dinarskog (SZ-JI) smjera pružanja. Uzvišenja rijetko prelaze 200 m, što cijelom kraju daje ravničarsko-brežuljkasto obilježje. Uzvišenja su izgrađena od vapnenaca, a udoline u kojima su se smjestila polja od lapora i pješčenjaka. Zbog malih apsolutnih i relativnih nadmorskih visina biljni pokrov pripada sklopu mediteranske vegetacijske regije mediteransko-litoralnom vegetacijskom pojasu i to submediteranskoj vegetacijskoj zoni. Polja su glavne poljoprivredne površine duž čijeg su se ruba razvila glavna naselja.

Područje karakteriziraju manja naselja ruralnog tipa disperzirana u prostoru koja još uvijek nisu doživjela urbani preobražaj. Jedina iznimka je grad Benkovac koji čini konurbaciju s Benkovačkim Selom. Benkovac je administrativno središte koje je preuzelo centralno mjesne funkcije ovog područja, a ujedno je i poljoprivredno-industrijsko središte unutrašnjosti sjeverne Dalmacije te industrijsko predgrađe Zadra.

Poljoprivreda je prepoznata kao značajan resurs razvoja benkovačkog područja zbog idealnih klimatskih uvjeta koji pogoduju voćarstvu, vinogradarstvu i povrćarstvu na području Ravnih Kotara te stočarstvu na području Bukovice.

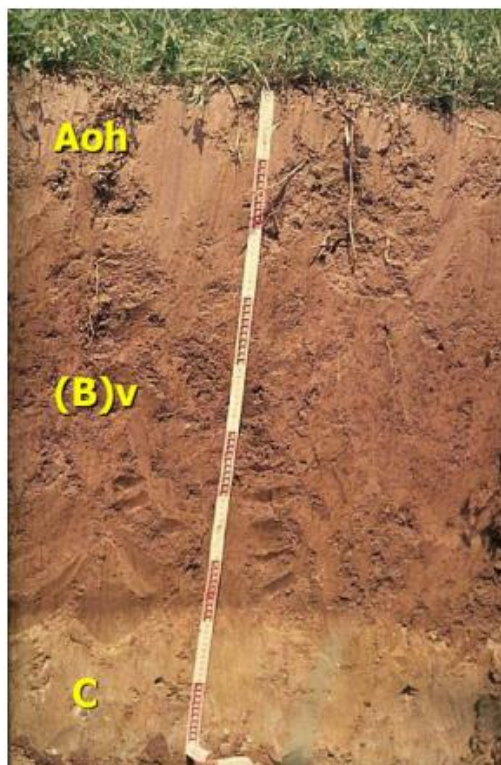


Slika 2.16 Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995)

2.2.7. Tlo

Tlo na lokaciji na kojoj se planira zahvat pripada u umjereno pogodnu P 2 klasu pogodnosti, koja obuhvaća zemljišta s ograničenjima koja ne utječu značajno na produktivnost i dobit proizvodnje i odgovarajućim meliorativnim mjerama prije sadnje mogu se prirediti za uspješan uzgoj voćnih kultura.

Na lokaciji zahvata tla zastupljeno je eutrično smeđe tlo na eruptivima (Slika 10.). Eutrično smeđe tlo na eruptivima (eutrični kambisol): A-(B)v -R ili A-(B)v -C-R, je tlo semihumidne klime i neutralno-bazičnog matičnog supstrata (eruptivi), s dosta ilovače, prevladavajućim procesom argilosinteze i nastajanjem iluvijalnog B sloja s više gline. Pripada redu terestričkih tala. U red terestričkih tala svrstana su sva tla čiji postanak i razvoj karakterizira automorfni način vlaženja, odnosno vlaženje samo oborinskom vodom, pri čemu nema dužeg zadržavanja suvišne vode u profilu tla, kao ni javljanja prekomjernog vlaženja.



Slika 2.17 Eutrično smeđe tlo profil; Izvor: TEHNOLOŠKI PROJEKT, INVESTITOR : OPG PERAIĆ, izradio: Tomislav Soldo, dipl.ing.agr., Voćarski Krug, obrt za savjetovanje.

U pogledu mogućnosti navodnjavanja, ovo tlo spada u N1 klasu tala kao privremeno nepogodno tlo za navodnjavanje, ali se uz meliorativne zahvate ovo tlo može pripremiti do klase tala pogodnih za navodnjavanje. Zasićenost adsorpcijskog kompleksa bazama je osrednja do visoka (60-97%). Opskrbljenost biljci pristupačnim fosforom je uglavnom slaba do osrednja, a kalijem varira od slabe do dobre klase opskrbljenosti.

Uzorak tla s lokacije zahvata analiziran je na Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša, u cilju određivanja sastava prisutnih elemenata, a kako bi se dala preporuka za meliorativnu gnojidbu prije sadnje, kako bi imao uvid u konačno stanje. U nastavku je analiza tla s preporukom.

Prema rezultatima analize, tlo na lokaciji zahvata je blago karbonatno i bez fiziološki aktivnog vapna. Sadržaj humusa je visok i iznosi 4,88% što je dobar pokazatelj. Tlo je slabije opskrbljeno sa fiziološki aktivnim fosforom i kalijem. Sadržaj ukupnog dušika je visok. Tekstura tla je pjeskovito-ilovasta te je tlo rahlo, porozno i ima srednje dobru sposobnost zadržavanja vode. Sadržaj humusa je visok što će znatno doprinijeti poboljšanju strukture tla i podići sposobnost skladištenja hranjivih tvari.

Split, 8. 10. 2021.

Naručitelj:
OPG Ante Peralić
Tinj 76
23423 Polača

ANALIZA TLA S PREPORUKOM ZA GNOJIDBU

Dostavljeno: 1 uzorak tla, broj 122 (oznaka naručitelja: kč. 502/98 KO Tinj)
zaprimljen dana 4. 10. 2021. godine.

Tablica 1. Rezultati kemijske analize tla

Dubina uzorkovanja	pH H ₂ O	pH KCl	Uk. karbo. %	Akt. vapno %	Humu s %	N %	P ₂ O ₅	K ₂ O %
0 – 50 cm	7,96	7,15	4,1	-	4,88	2,44	0,016	0,292

Uzorak tla je slabo alkalne reakcije s niskom razinom ukupnih karbonata i bez fiziološki aktivnog vapna.

Tlo je dosta humozno i bogato opskrbljeno s ukupnim dušikom, vrlo slabo opskrbljeno fiziološki aktivnim fosforom i slabo opskrbljeno sa zamjenjivim kalijem.

Na temelju provedenih kemijskih analiza može se zaključiti kako je analizirano tlo, uz primjenu odgovarajućih podloga, pogodno za uzgoj badema (bajama) ukoliko su povoljna i fizikalna svojstva tla (propusna tla bez zadržavanja vode). Kod podizanja nasada i izbora sorti posebnu pozornost posvetiti agroklimatskim uvjetima lokacije (vjetрови, kasni mraz).

Preporuka za meliorativnu gnojidbu:

Posuti po površini 500 kg Superfosfata i 800 kg NPK gnojiva 7:20:30 na 1 ha, a zatim unijeti u tlo do dubine od 50 cm.

U sadne jame (0,6×0,6×0,6 m) prije sadnje voćaka staviti 5 kg zrelog stajskog gnojiva i 0,25 kg NPK gnojiva 7:14:21. Polovicu gnojiva rasporediti na dno jame, a ostatak u gornjem dijelu po obodu jame te prekriti zemljom.

Analiza i preporuka se odnosi isključivo na uzorak tla br. 122 koji je zaprimljen u Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, dana 4. 10. 2021. godine.

Preporuku dao:

Dr. sc. Branimir Urlić

Ravnateljica

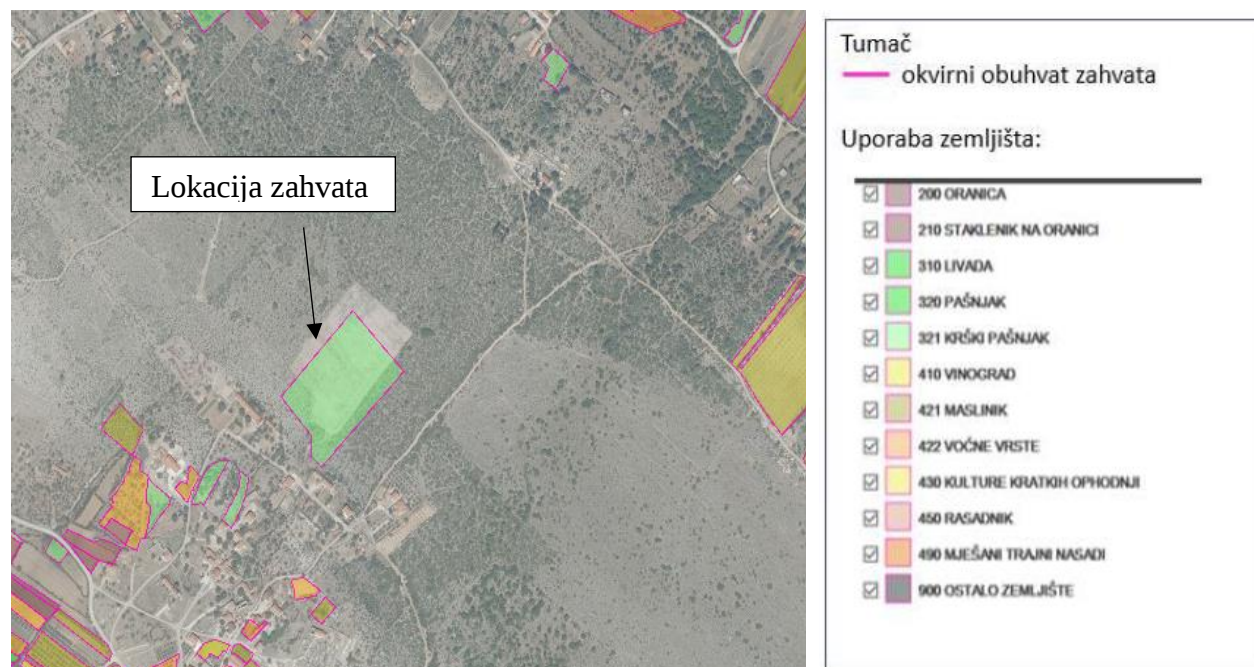
Dr. sc. Katja Žanić

2.2.8. Poljoprivreda

Ravni kotari, unutar kojih se planira zahvat, predstavljaju najvažnije područje za poljoprivredu na području Županije. Tri različite geografske i klimatske zone su prisutne na relativno malom području: ravnice u zaleđu pod utjecajem su kontinentalne klime, obalno područje s utjecajem mediteranske klime i planinsko područje. To omogućava proizvodnju širokog asortimana poljoprivrednih proizvoda. Glavne vrste voća ovog područja (gledano s ekološke i tržišne točke gledišta) su: masline, grožđe, bademi (domaći naziv bajam), višnja maraska, breskva, nektarina, trešnje, smokve i jabuke.

Površina sadašnje ARKOD čestice ID 3317232 ha iznosi 0,79 ha i trenutno se vodi kao krški pašnjak, a njena stvarna površina koja iznosi 1,96 ha, umanjena je koeficijentom prihvatljivosti koji iznosi 0,4. Trenutna stvarna površina ARKOD čestice se samo dijelom površine preklapa sa katastarskom česticom broj 502/98, a koja čini ukupnu površinu zahvata (ulaganja) od 2,0 ha. Kod investicije u navodnjavanje ukupna površina ulaganja i površina prijavljena za ulaganje su istovjetne i iznose 2,0 ha, dok površina za sadnju iznosi 1,75 ha.

Prema evidenciji korištenja poljoprivrednog zemljišta u Arkod pregledniku lokacija zahvata nalazi se na 321 krškom pašnjaku, a okružena je 900 ostalim zemljištem (Slika 2.18).



Slika 2.18 Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području lokacije (Izvor: Izvadak iz ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta ARKOD preglednik; <http://www.arkod.hr/>)

2.2.9. Šumarstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske jedinice (GJ) Polača na području Šumarije Benkovac. Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa (Slika 34.), planirani zahvat ne nalazi se unutar površina gospodarskih jedinica državnih šuma, niti šuma šumoposjednika - (Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370> i Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>).

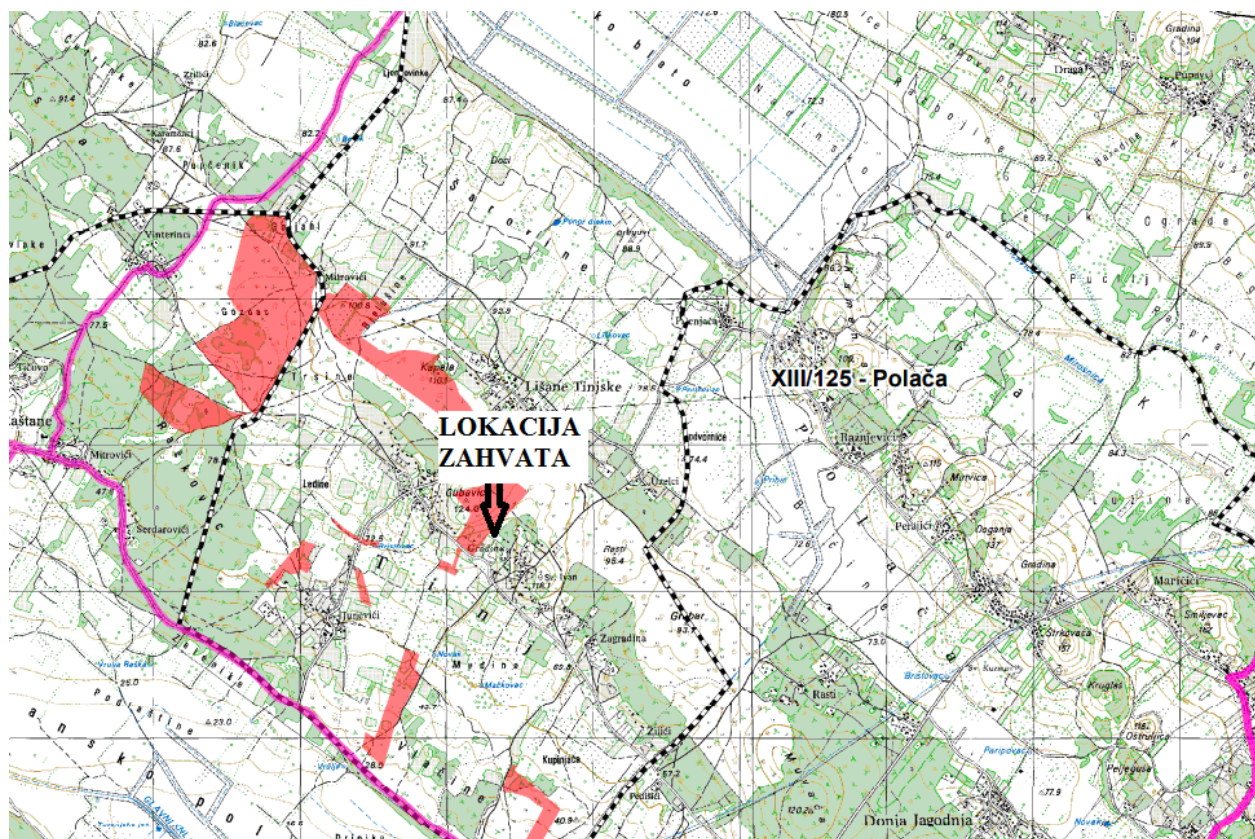


Slika 2.19 Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske jedinice Hrvatskih šuma (Izvor: Hrvatske šume)

2.2.10. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar županijskog otvorenog lovišta XIII/125 POLAČA. Granica lovišta polazi iz Raštana Gornjih, zaseok Mitrovići u pravcu Kakme, granicom državnih lovišta broj XIII/33, XIII/35, XIII/27 do Šopota. Od Šopota željezničkom prugom pa cestom Benkovac-Zemunik do zaseoka Devići, a od Devića u pravcu jugozapada bijelim putem pored kote 202 te dalje prema zaseoku Ivkovići pa preko predjela Lušci do kote 77, na sjeverozapadu Nadinskog blata te pored bunara Betek na Viterencima. Od Viterinaca putem za Tičevo te na polaznu točku zaseok Mitrovići u Raštanima Gornjim. Granica lovišta obuhvaća naselja, zaselka i površine u naselja u sveukupnoj površini od 300 ha, ali je na njima zabranjen lov.

Lovoovlaštenik u ovom lovištu je LU BENKOVAC.



Slika 2.20 Lokacija zahvata u odnosu na lovišta (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

2.2.11. Bioekološka obilježja

Prikaz staništa na kojima je planiran zahvat nalazi se na slici u nastavku (Slika 2.21), a prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) na području zahvata kartirana je kombinacija nekoliko stanišnih tipova u različitim udjelima: C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice i E. Šume (Slika 2.18.).

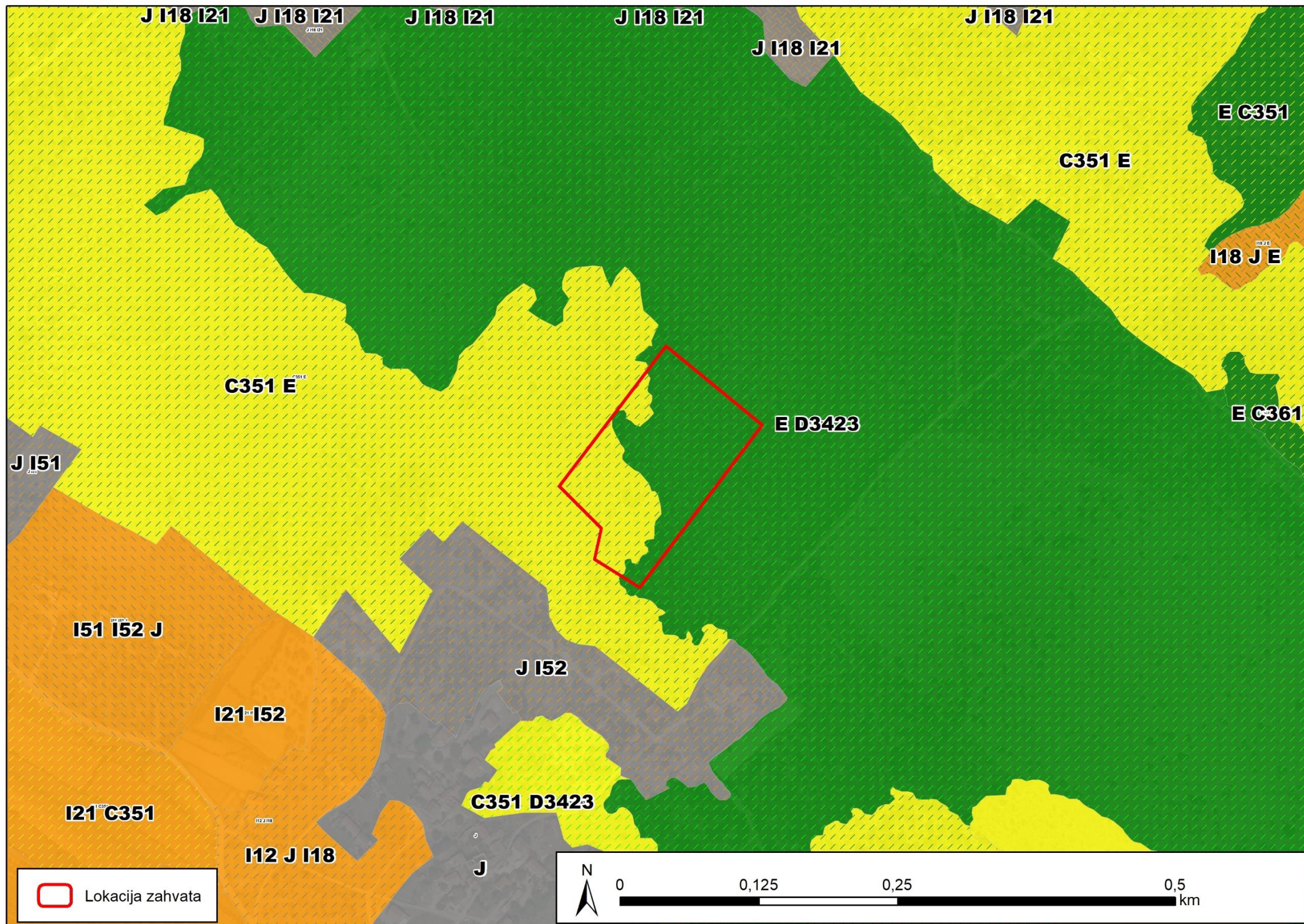
Za stanišni tip C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (sveza *Chrysopogono grilly- Koelerion splendentis* Horvatić 1973.) česte su i značajne vrste neke trave, npr. uspravni ovsik (*Bromus erectus*), sitna vlasulja (*Festuca valesiaca*) i osobito šaš crljenika (*Carex humilis*), a rastu i mnoge druge biljne vrste. Ti se travnjaci najbolje održavaju ispašom koja je danas na većini površina prestala pa ta staništa zarastaju.

Stanišni tip D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice (*Juniperus oxycedrus*) zauzimaju često veće površine, a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.

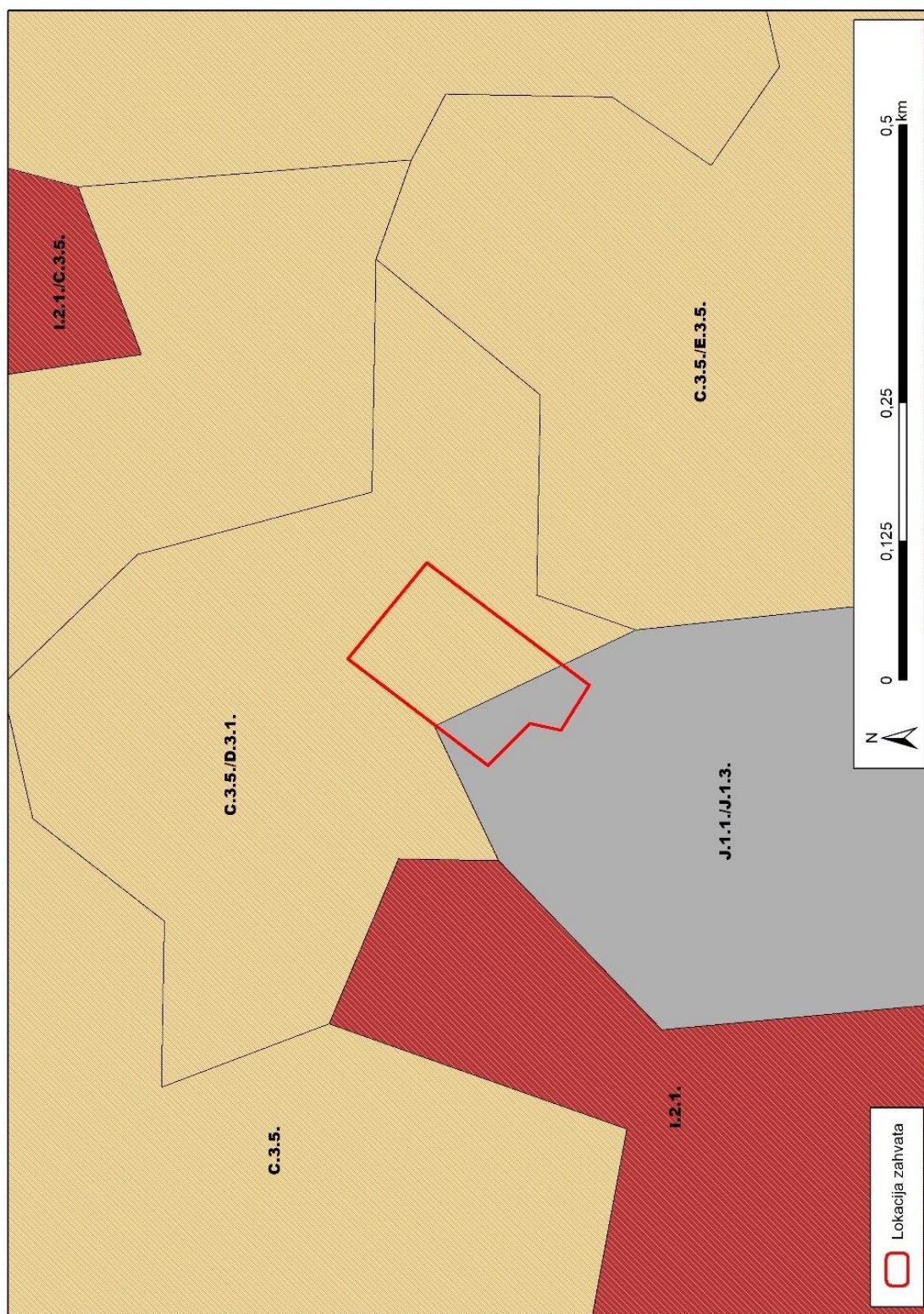
Od kartiranih stanišnih tipova, a prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa* (Narodne novine, broj 27/21), stanišni tipovi NKS kôd C.3.5.1. i NKS kôd D.3.4.2.3. se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH (Prilog II. citiranog *Pravilnika*). Također, stanišni tip NKS kôd D.3.4.2.3. se nalazi na Popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za EU zastupljenih na području RH (Prilog III. citiranog *Pravilnika*).

Prikaz staništa sukladno Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, nalazi se na slici u nastavku (Slika 2.22) prema kojem se zahvat ne nalazi na šumskim staništima.

Terenskim pregledom lokacije zahvata nisu zabilježene šume, a na većem dijelu dominira krški kamenjar sa grmovima vrste *Juniperus oxycedrus* – stanišni tip D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice koje pripada vegetaciji Bušika, a koje najčešće nastaju u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.



Slika 2.21 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: www.bioportal.hr)

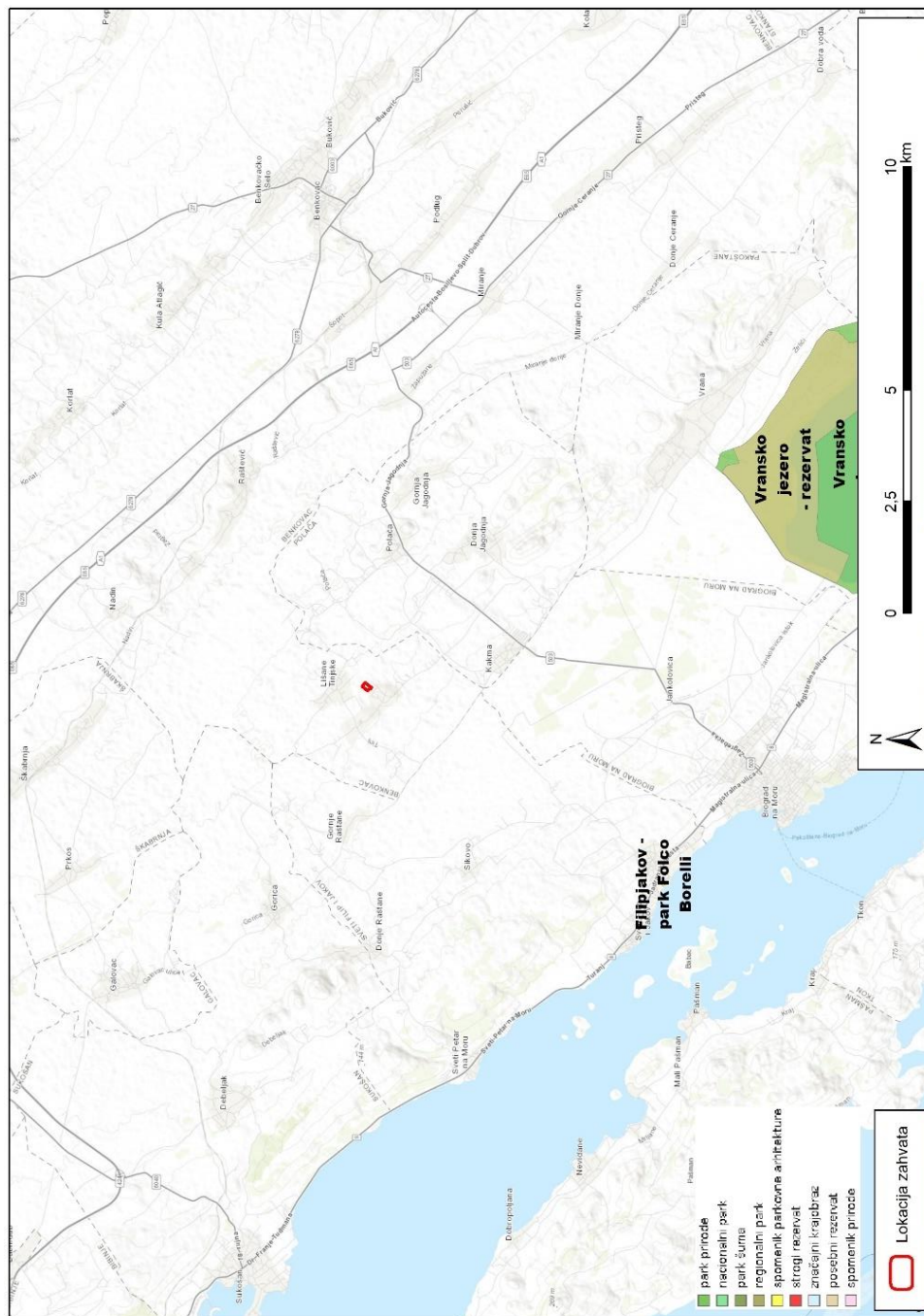


Slika 2.22 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (Izvor: www.bioportal.hr)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

2.2.12. Zaštićena područja

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliže zaštićeno područje je udaljeno više od 10 km - Slika 2.23.

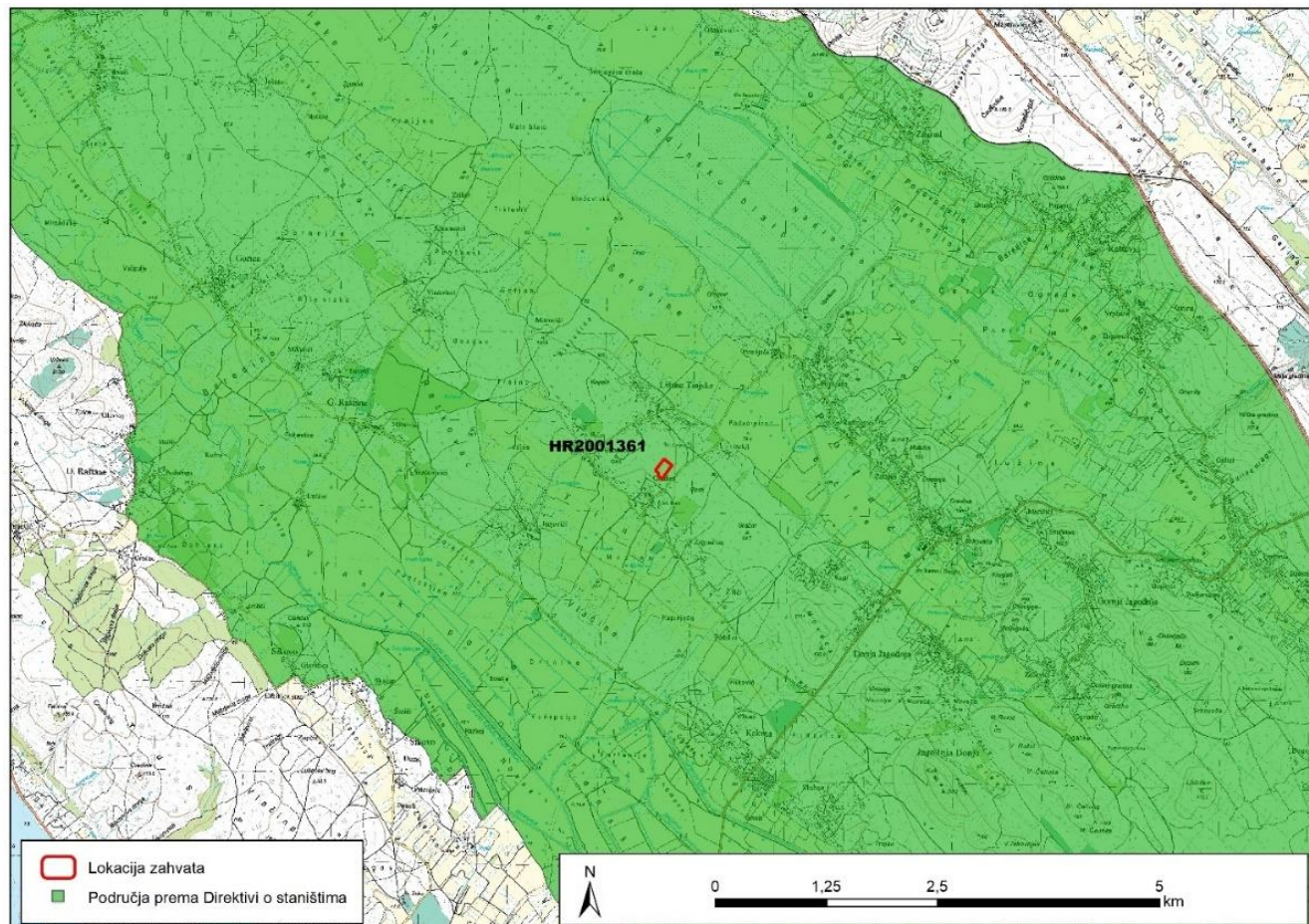


Slika 2.23 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.biportal.hr)

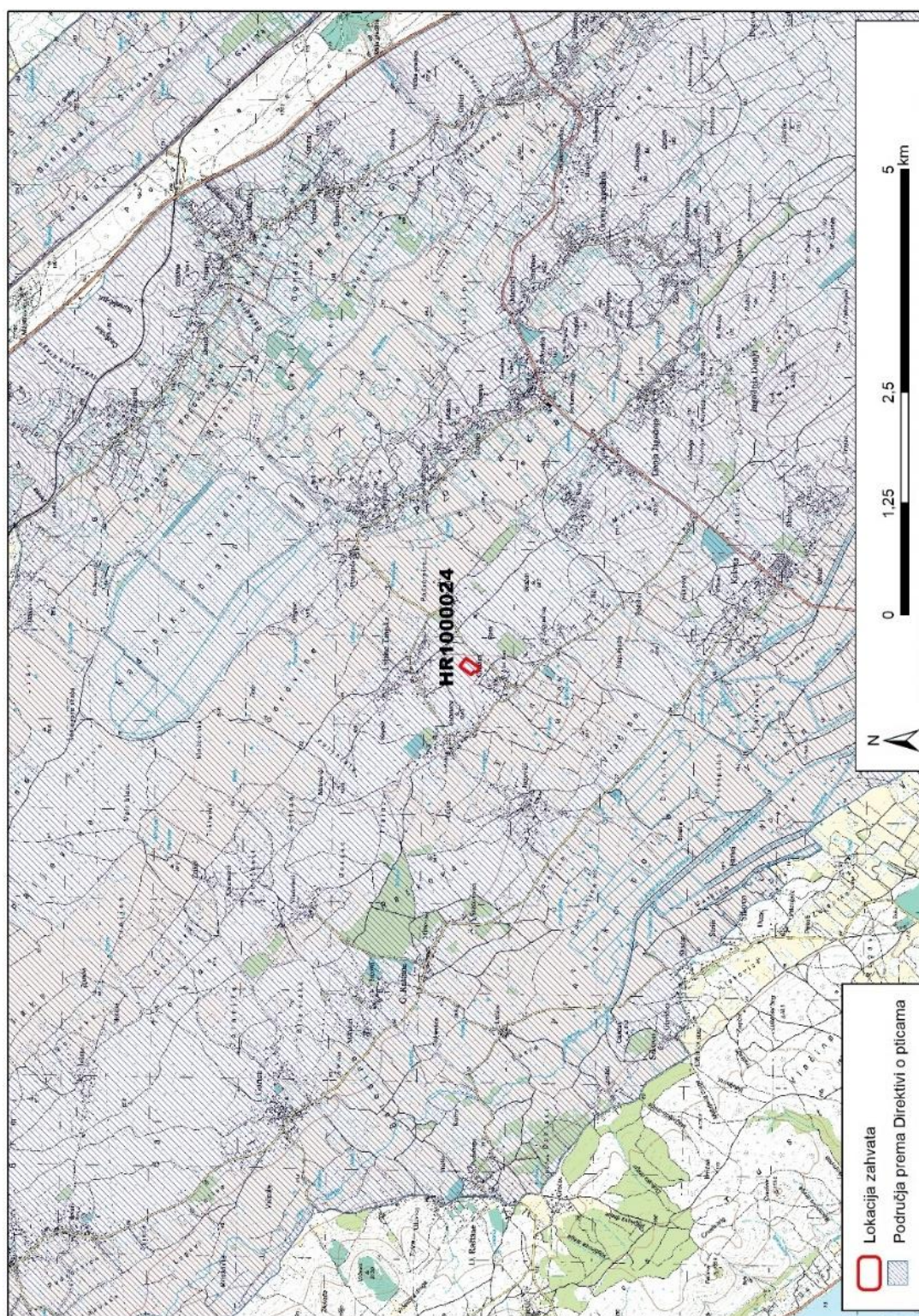
2.2.13. Ekološka mreža

Lokacija na kojoj se planira zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), i to unutar Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari i Područja očuvanja važna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR20013561 Ravni kotari - Slika 2.24 i Slika 2.25.

Područje POVS HR2001361 Ravni kotari obuhvaća površinu od oko 31.511 ha na prostoru zadarskog zaobalja, sjeverno od Vranskog jezera, južno od Benkovca, jugoistočno od Donjeg Zemunika. Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR20013561 Ravni kotari su: bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* i 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.



Slika 2.24 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.biportal.hr)



Slika 2.25 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.biportal.hr)

Ciljevi očuvanja POVS HR20013561 Ravni kotari objavljeni su na mrežnoj stranici Ministarstva (https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0) i prikazani su u nastavku (Tablica 2.2).

Tablica 2.2 Ciljevi očuvanja POVS HR20013561 Ravni kotari

HR2001361 Ravni kotari	Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 110 ha
	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana dva registrirana speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (jezera s pjeskovitim i kamenim dnom, potoci s bazenčićima i kanali za odvodnju, uz obale s razvijenom vegetacijom) u zoni od 100 km vodotoka
	dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>	Očuvano 1.220 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija) te 11.185 ha u kompleksu s drugim staništima E2710
	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 300 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Baldina jama i Špilja kod Vrane) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici)
	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito špilja kod Vrane i Baldina jama) i pogodna lovna staništa za

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

			vrstu u zoni od 31.510 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)
	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke) u zoni od 31.510 ha
	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 31.510 ha
	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 31.500 ha

Područje **POP HR1000024 Ravni kotari** obuhvaća površinu od oko 65.115 ha u zaleđu Zadarske županije, na prostoru za koji je značajan veliki udio obradivih površina te makije, gariga i kamenjara. Za POP HR1000024 Ravni kotari istaknuto je 18 ciljnih vrsta ptica koje su navedene u nastavku¹ (Tablica 2.3). Za ciljne vrste ptica navode se, sukladno Pravilniku o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20), ciljne veličine populacija/uvjeta korištenja staništa te mjere kojima bi se ciljevi trebali dostići i nadležne djelatnosti/sluzbe za primjenu mjera (upravno područje).

¹ Uz navedeno, standardni obrazac Natura 2000 za ovaj POP uključuje još dvije vrste sivi sokol i crvenonoga močvarna vjetruša

Tablica 2.3 Ciljne vrste POP HR1000024 Ravni kotari

POP HR1000024 Ravni kotari								
Ka t	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Statu s	Populacija		Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
				min.	max.			
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	100p	200p	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaruslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu	poljoprivreda lovstvo zaštita prirode
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	900p	1300 p	očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1.300 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaruslih travnjačkih površina	poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	15p	30p	očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaruslih travnjačkih	poljoprivreda energetika zaštita prirode

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

							površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G	5p	30p	očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina	poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	200p	300p	očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina	šumarstvo poljoprivreda zaštita prirode

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G	2p	4p	očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	poljoprivreda energetika zaštita prirode
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z			očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije	poljoprivreda energetika zaštita prirode

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

							ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G	10p	13p	očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	poljoprivreda energetika zaštita prirode
1	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	G	5p	10p	očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvoredima i	očuvati mozaični poljoprivredni krajobraz; osigurati poticaje za ekstenzivnu poljoprivredu, za održanje malih oranica s plodoredom, očuvanje rubnih i/ili linearnih staništa te očuvanje starih i poticanje sadnje	poljoprivreda zaštita prirode

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

						pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64-78 p.	novih topola (drvoreda i pojedinačnih stabala) na području gniježđenja (sredstvima Europske unije); postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; nije dopušteno paljenje vegetacije u pojasu 200 m oko drvoreda topola	
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	10p	20p	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	prilikom doznake obavezno stavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice	šumarstvo zaštita prirode
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z			Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica	poljoprivreda energetika zaštita prirode
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	P			očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima	poljoprivreda energetika

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada badema (1,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Grad Benkovac, Zadarska županija

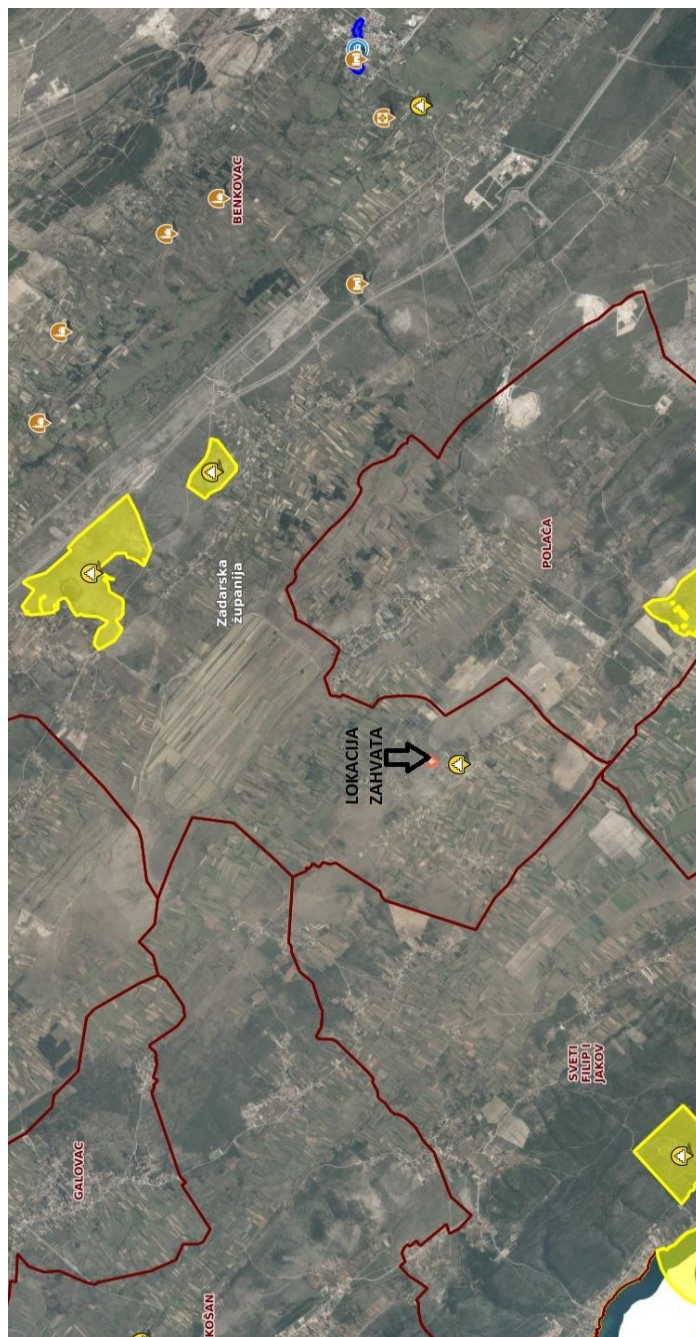
						održanje značajne preletničke populacije	Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	zaštita prirode
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G			očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se	poljoprivreda energetika zaštita prirode

							utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	
1	<i>Grus grus</i>	ždral	P			Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica	vodno gospodarstvo energetika poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G	30p	50p	očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije	poljoprivreda prostorno uređenje zaštita prirode

1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	9000 p	11000 p	očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina	poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G	100p	200p	očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina	poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	900p	1200p	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina	poljoprivreda zaštita prirode
1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G	15p	40p	očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima EU; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih vršina	poljoprivreda zaštita prirode

2.2.14. Kulturno - povijesna baština

Prema javno dostupnim podacima s geoportala kulturnih dobara Republike Hrvatske (<https://geoportal.kulturnadobra.hr/>) koji je u nadležnosti Ministarstva kulture, na području zahvata nema evidentirane kulturno-povijesne baštine (Slika 2.26).



Slika 2.26 Zaštićena nepokretna kulturna dobra Republike Hrvatske; Izvor: Geoportal kulturnih dobara Republike Hrvatske

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

Zahvat se planira na k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, na kojoj se planiraju radovi na uređenju i pripremi zemljišta, sadnja 5.800 sadnica badema i opremanje nasada – izvedba zdenca za crpljenje podzemne vode i sustava navodnjavanja s opremom i akumulacijom za vodu kapaciteta 200 m³ koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom.

Na lokaciji se planira uzgoj badema kroz koncept plantažnog uzgoja, ekološki prihvatljivim agrotehničkim metodama uz primjenu vrsta i količina gnojiva i sredstava za zaštitu bilja primjerenim toj vrsti proizvodnje. Primjenjivat će se metoda lokaliziranog navodnjavanja kapanjem „kap po kap“ kojeg karakterizira mala potrošnja vode za navodnjavanje jer se voda dozira direktno u području korijenovog sustava biljke, u vegetacijskom razdoblju. Također, zbog potrebe kontinuirane opskrbe vodom za navodnjavanje, u vrijeme intenzivnog navodnjavanja u razdoblju lipanj-kolovož, unutar nasada badema planirana je akumulacija kapaciteta 200 m³ koja će se nadopunjavati vodom iz planiranog zdenca i kišnicom. Ovisno o klimatskim uvjetima navodnjavanje će biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza.

Površina k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, iznosi oko 20.000 m². Čestica je u vlasništvu Republike Hrvatske i Nositelju zahvata je dana na privremeno korištenje temeljem Ugovora broj 32031498, o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske i Aneksa Ugovora, sklopljeni između Ministarstva poljoprivrede i OPG PERAIĆ iz Tinja.

U nastavku su opisani i procijenjeni utjecaji tijekom izgradnje zdenca i instaliranja sustava za navodnjavanje, kao i tijekom pripreme terena i sadnje nasada badema te utjecaji tijekom korištenja, odnosno održavanja nasada i crpljenja podzemne vode, utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja te utjecaji na zaštićena područja i područja ekološke mreže

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izgradnje zdenca, postavljanja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada badema, zbog korištenja radnih strojeva i vozila moguće je povremeno onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i ograničeni su na vrijeme trajanja radova i uže područje izvođenja radova, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka pa se ne procjenjuju značajnim.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom crpljenja podzemne vode, rada sustava za navodnjavanje te održavanje nasada badema neće doći do emisija onečišćujućih tvari u zrak te sukladno navedenom neće doći do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka šireg područja zahvata.

3.1.2. Klimatske promjene

3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema metodologiji opisanoj u dokumentu Europske komisije „Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ („Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“), za predmetni zahvat, s obzirom na njegove tehničke i tehnološke karakteristike te lokaciju zahvata provedena je analiza kroz četiri modula: 1. Analiza osjetljivosti, 2. Procjena izloženosti, 3. Procjena ranjivosti i 4. Procjena rizika, korištenjem paketa alata za jačanje otpornosti projekata na klimatske promjene kako slijedi.

1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundare promjene) procjenjuje se kroz četiri komponente:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata,
- ulazne stavke u proces
- izlazne stavke iz procesa
- prometna povezanost (transport)

uz vrednovanje osjetljivosti prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka osjetljivost	
Srednja osjetljivost	
Zanemariva osjetljivost	

Tablica .3.1 Analiza osjetljivosti zahvata na primarne klimatske utjecaje i sekundarne učinke klimatskih promjena – relevantne za lokaciju zahvata i značajke zahvata

CRPLJENJE PODZEMNIH VODA U SVRHU NAVODNJAVANJA TRAJNIH NASADA BADEMA NA POVRŠINI OD 1,75 HA GRAD BENKOVAC, ZADARSKA ŽUPANIJA					
		Transporte poveznice	Izlaz „tvari“	Ulaz „tvari“	Imovina i procesi in situ
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni utjecaji					
Suše	9				
Klimatske nepogode (oluje)	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požar	14				

2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata, uz vrednovanje izloženosti prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka izloženost	
Srednja izloženost	
Zanemariva izloženost	

Tablica 3.2 Pregled izloženosti lokacije klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
Primarni utjecaji		
Promjene prosječnih temperatura	Srednja godišnja temperatura zraka u razdoblju 2000-2014., u Benkovcu, iznosila je 15 °C. Godišnji hod temperature zraka u Benkovcu karakterizira maksimum u srpnju (23,9°C) i minimum u siječnju (5,6 °C).	Prema prikazu rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor poljoprivrede u budućoj klimi do 2040. očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2 °C. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. U razdoblju do 2070., nešto manji porast od 2,2 °C mogao bi biti ljeti u najsjevernijim krajevima. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one u ljetu i jesen: porast je veći prema unutrašnjosti. U proljeće porast srednje temperature postupno raste do 1,9 °C.
Ekstremne temperature (zraka) (učestalost i intenzitet)		Lokacija zahvata nalazi se na području gdje se očekuje povećanje ekstremnih temperatura i broja vrućih dana.

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
Promjene prosječnih oborina	U razdoblju 2000-2014., u Benkovcu je prosječna godišnja količina oborina iznosila 933,1 mm. Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborina šire područje Benkovca ima obilježje maritimnog režima oborine. U 15-godišnjem razdoblju 2000-2014. najveće količine oborina zabilježene su u prosjeku u studenom (128,3 mm) i prosincu (115,9 mm), a najmanje u srpnju (32.2 mm).	U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u svim sezonama, osim u zimi smanjenje količine oborine.
Povećanje ekstremnih oborina		U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u zimi manji porast količine oborine. Ne očekuje se da će doći do pojave češćih ekstremnih oborina.
Sekundarni utjecaji		
Suša	Promjene u obrascu temperature i oborina utječu, ne samo na otjecanje, već i na intenzitet, vremensko razdoblje te učestalost suša.	Klimatske promjene koje se očituju u značajnom porastu temperature zraka i smanjenju količine oborina mogu utjecati na intenzitet i pojavu suše.
Požar	Postoji mogućnost požara tijekom sušnih mjeseci.	Očekuje se povećana učestalost požara uslijed češćih i/ili dužih sušnih razdoblja združenih s povišenim temperaturama zraka (posebno ljeti).

3. Analiza ranjivosti zahvata

Procjena ranjivosti zahvata određuje se prema sljedećoj formuli:

$$\text{ranjivost} = \text{osjetljivost} \times \text{izloženost}.$$

Ranjivost može biti ocjenjena prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka ranjivost	
Srednja ranjivost	
Zanemariva ranjivost t	

U nastavku su navedene moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije zahvata i osjetljivost zahvata. Iz navedenih podataka može se izvesti procjena ranjivosti zahvata s obzirom na klimatske promjene, kroz matricu kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat.

		OSJETLJIVOST		
		NISKA	UMJERENA	VISOKA
IZLOŽENOST	NISKA			
	UMJERENA		2, 4, 9, 14	
	VISOKA			

4. Procjena rizika

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza.

Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}.$$

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Za predmetni zahvat koji uključuje crpljenje podzemnih voda iz planiranog zdenca, a u svrhu navodnjavanja trajnih nasada badema sa izvedbom sustava za navodnjavanje „kap po kap“ i otvorenom akumulacijom za pohranu vode kapaciteta 200 m³, na k.č.broj 502/98,

k.o. Tinj, Grad Benkovac, Zadarska županija nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

Umjerena osjetljivost nasada na klimatske promjene, uključujući i nasade badema koje obrađuje ovaj elaborat, vezana je za pojavu suše i nekontroliranih požara do kojih može doći uslijed povećanja temperature zraka posebno u ljetnim mjesecima. U pogledu zaštite od suše, za nasade je planiran sustav navodnjavanja, a predviđeni utrošak vode izračunat je prema klimatskim i pedološkim parametrima, kao i zahtjevima biljaka.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao negativni stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

3.1.3. Utjecaj projekta na klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izgradnje zdenca, postavljanja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada badema, zbog korištenja radnih strojeva i vozila emitirat će se i određene količine stakleničkih plinova, prvenstveno CO₂. S obzirom na predviđeni opseg radova, radi se o kratkotrajnom i lokalnom utjecaju i kao takav se ne smatra značajnim za klimatske promjene.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na klimatske promjene.

3.1.4. Vode i vodna tijela

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom provedbe može doći do utjecaja na tlo, a posljedično i podzemne vode uslijed onečišćenja – korištenje mehanizacije, ali je uz pridržavanje mjera opreza i pažljivim rukovanjem strojevima i opremom vjerojatnost za takav događaj vrlo mala.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Na lokaciji zahvata neće nastajati sanitarne otpadne vode, onečišćene oborinske vode niti tehnološke otpadne vode stoga planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na površinska vodna tijela šireg područja zahvata.

Lokacija zahvata se nalazi na području tijela podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI, koje je površine 979 m² i prosječnog dotoka podzemne vode od 299 x 10⁶ m³/god. Grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGN_08 – Ravni kotari je, u pogledu količinskog, kemijskog i konačnog stanja ocijenjeno „kao dobro“.

Za potrebe navodnjavanja se planira izraditi zdenac na dijelu k.č.br. 502/98, k.o. Tinj.

Na lokaciji zahvata, u rujnu 2021. izvedena su geoelektrična istraživanja (izvođač radova Geosond d.o.o.). kako bi se dobio uvid u mogućnosti dobivanja podzemne vode za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih kultura (badem). Na osnovu hidrogeoloških podataka, ocijenjeno je da bi se na području parcele mogla zahvatiti podzemna voda koja bi se koristila za navodnjavanje nasada badema. Na lokaciji zahvata su u tijeku istražni radovi i hidrogeološka prospekcija nakon čega će se pristupiti istražnom bušenju i izradi zdenca. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca. Istražnim radovima će se utvrditi hoće li planirana lokacija zdenca zadovoljavati količinske potrebe za navodnjavanje nasada badema. Ukoliko izdašnost neće zadovoljavati potrebe za navodnjavanjem, zdenac će se planirati na drugoj lokaciji unutar planiranog nasada badema, a konačna lokacija će se utvrditi istražnim radovima.

Unutar planiranog nasada badema na k.č.broj 502/98, k.o. Tinj, navodnjavanje će se provoditi sustavom „kap po kap“ koji najbolje odgovara karakteristikama tla, veličini i obliku površine, konfiguraciji terena, klimatskim karakteristikama, vrsti i položaju izvora vode te količini i kakvoći vode. Prema podacima sa sličnih nasada, u istom klimatskom podneblju, za badem se predviđa potrošnja od oko 50 l po sadnici, po obroku, u punoj rodnosti. Prema klimatskim uvjetima očekuje se da će navodnjavanje biti raspoređeno u razdoblju od lipnja do kolovoza, tijekom kojih se predviđa najmanje četiri obroka navodnjavanja, što za ukupan broj biljaka (5.800), odnosno za čitavu površinu nasada iznosi 1.160 m³.

Procijenjena maksimalna godišnja količina podzemne vode koja će crpiti iz podzemlja je do 1.200 m³ što predstavlja crpljenje od oko 0,00039% dotoka u tijelo podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI, odnosno od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode. S obzirom na vrlo malu količinu podzemne vode koja će se koristiti u odnosu na obnovljive zalihe tijela podzemne vode, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje tijela podzemne vode JKGN_08 – RAVNI KOTARI.

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12), lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom području na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. S obzirom na to da se nasad badema ne planira na ranjivom području te da će se gnojidba nasada provoditi primjenom uvjeta i mjera koje su propisane III. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 73/21), neće biti utjecaja na opterećenje okoliša nitratima i utjecaja na kvalitetu površinskih i podzemnih vodnih tijela.

Nositelj zahvata planira ekološku proizvodnju badema te će u takvoj proizvodnji primjenjivati vrstu i količinu gnojiva i sredstva za zaštitu bilja dozvoljenu u toj vrsti proizvodnje, kao i rokove primjene istih. Sredstva za zaštitu koristit će se isključivo ako njihova upotreba bude neophodna pa se ne očekuje negativan utjecaj na vode.

Uz primjenu postupanja sukladno načelima dobre poljoprivredne prakse, zahvat neće značajno utjecati na vode i vodna tijela..

3.1.5. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP).

3.1.6. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izgradnje zdenca, pripreme terena i sadnje doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne vrijednosti krajobrazu uslijed izvođenja radova te prisutnosti vozila, radnika, poljoprivrednih strojeva i opreme. Nakon završetka planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi i mehanizacija što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, utjecaj na krajobraz se ne procjenjuje kao značajan.

Novonastale vizure zbog karaktera podizanja nasada, a koji su već prisutni u okruženju lokacije zahvata, neće se razlikovati i odudarati od krajobrazne slike predmetnog područja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na krajobraz..

3.1.7. Tlo

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izgradnje zdenca i instaliranja sustava za navodnjavanje, kao i tijekom pripreme terena i sadnje nasada badema moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva te može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo. Međutim, uz pridržavanje mjera opreza i pažljivim rukovanjem strojevima i opremom te pravovremenom sanacijom onečišćenog tla na mjestu nekontroliranog izlivanja korištenjem upojnih sredstava (pijesak) te uklanjanjem onečišćenog tla s lokacije i predajom ovlaštenoj osobi, spriječit će se onečišćenje tla i, posljedično, podzemnih voda.

Planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na tlo jer se planira na relativno malo površini nasada (1,75 ha) u odnosu na mogućnosti okolnog prostora i budući će se površinski sloj tla samo privremeno otkopavati i nakon završetka pripremnih radova s poboljšanim značajkama ponovno koristiti na istoj lokaciji u postupku sadnje i odvijanja ekološkog uzgoja badema. S obzirom na to da se prema karakteristikama zahvata radi o intervenciji u prostoru koja ne podrazumijeva prenamjenu tla, već korištenje tla za uzgoj, utjecaj na tlo se ne smatra značajnim.

Utjecaj na tlo mogu imati nitrati iz gnojiva koja će se koristiti kod pripreme tla za sadnju, no primjenom uvjeta i mjera koje su propisane III. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 73/21) ne očekuje se negativan utjecaj nitrata na tlo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom crpljenja podzemne vode neće biti negativnog utjecaja tlo.

Do onečišćenja tla u poljoprivrednoj proizvodnji može doći ukoliko se sredstva za zaštitu bilja i gnojiva ne primjenjuju u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse. S obzirom na to da se planira ekološka proizvodnja badema, sredstva za zaštitu bilja i gnojiva tijekom održavanja nasada će se primjenjivati minimalno i samo ona dopuštena u takvoj proizvodnji te će se skladištiti i zbrinjavati na način da se spriječi njihovo izlijevanje pa neće doći do negativnog utjecaja na tlo.

3.1.8. Poljoprivreda

Površina k.č.br. 502/98, k.o. Tinj, iznosi oko 20.000 m². Čestica je u vlasništvu Republike Hrvatske i Nositelju zahvata je dana na privremeno korištenje temeljem Ugovora broj 32031498, o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske i Aneksa Ugovora, sklopljeni između Ministarstva poljoprivrede i OPG PERAIĆ iz Tinja.

Predmetna katastarska čestica dijelom se preklapa sa ARKOD česticom ID 3317232 OPG PERAIĆ koja iznosi 0,79 ha i manja je od površine k.č.br. 502/98 na kojoj se planira zahvat, jer se vodi kao krški pašnjak i stvarna površina joj je umanjena koeficijentom prihvatljivosti 0,4.

3.1.9. Šumarstvo

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Lokacija zahvata se nalazi unutar Gospodarske jedinice (GJ) Polača na području Šumarije Benkovac.

Lokacija zahvata se ne nalazi na šumskim površinama, niti na odsjecima državnih i privatnih šuma stoga neće biti utjecaja na šume i šumarstvo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja neće biti negativnog utjecaja na šume i šumarstvo

3.1.10. Lovstvo

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Lokacija zahvata se nalazi unutar županijskog otvorenog lovišta XIII/125 POLAČA, a s obzirom na značajke zahvata isti neće imati negativan utjecaj na divljač i lovstvo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja neće biti negativnog utjecaja zahvata na divljač i lovstvo.

3.1.11. Bioekološka obilježja

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) na području zahvata kartirana je kombinacija nekoliko stanišnih tipova u različitim udjelima: C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice i E. Šume Terenskim pregledom lokacije zahvata nisu zabilježene šume, a na većem dijelu dominira krški kamenjar sa grmovima vrste *Juniperus oxycedrus* – stanišni tip D.3.4.2.3.

Podizanjem nasada badema trajno će se prenamijeniti 1,75 ha površine stanišnog tipa D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice koje pripada vegetaciji Bušika, a koje najčešće nastaju u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.

Planirani nasad izvest će se na način da se radni pojas ograniči na najmanju potrebnu površinu kako bi se umanjio negativan utjecaj te izbjeglo nepotrebno dodatno krčenje vegetacije. U pogledu utjecaja na flor i faunu radovi na izgradnji zdenca, instaliranju sustava za navodnjavanje, pripremi terena i sadnji nasada badema imat će negativan utjecaj uslijed emisija prašine na flor i povećanja razina buke na faunu okolnog područja. Tijekom radova očekuje se lokalizirano i privremeno širenje prašine koja će se taložiti po lokalno prisutnoj vegetaciji, kao i privremen utjecaj na potencijalno prisutne jedinke faune zbog povećane buke i vibracije tla te prisutnosti ljudi. Utjecaj prestaje prestankom izvođenja radova te se ne procjenjuje kao značajan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na bioraznolikost.

3.1.12. Zaštićena područja

Zahvat se planira izvan područja koja su zaštićena Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža područja na udaljenostima su većim od 10 km.

S obzirom na značajke zahvata i mali doseg utjecaja, procjenjuje se da neće biti utjecaja na zaštićena područja tijekom izgradnje zdenca, instaliranja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada badema, kao ni tijekom crpljenja podzemne vode i održavanja nasada.

3.1.13. Ekološka mreža

Lokacija na kojoj se planira zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), i to unutar Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari i Područja očuvanja važna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR20013561 Ravni kotari.

U nastavku je opisan utjecaj na POVS HR20013561 i POP HR1000024 Ravni kotari.

Predmetni zahvat uključuje podizanje i opremanje nasada badema u sustavu ekološke proizvodnje, crpljenje podzemne vode i izvedbu sustava za navodnjavanje „kap po kap“ s potrebnom opremom. Površina planiranog nasada je 1,75 ha što čini oko 0,006% površine POVS HR20013561 Ravni kotari, odnosno oko 0,003% površine POP HR1000024 Ravni kotari.

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR20013561 Ravni kotari su: bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* i 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.

Ciljni stanišni tipovi POVS HR20013561 Ravni kotari; 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* i 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, i ciljna vrsta bjelonogi rak nisu zastupljeni na lokaciji zahvata stoga neće biti negativnog utjecaja. S obzirom na karakter planiranog zahvata te činjenicu da se radi o nasadu badema u ekološkoj proizvodnji, neće biti utjecaja na ciljne vrste dalmatinski okaš, kopnena kornjača, četveroprugasti kravosas i crvenkrpica, jer zahvatom neće biti isključena mogućnost korištenja predmetnog područja od strane navedenih ciljnih vrsta.

Za POP HR1000024 Ravni kotari istaknuto je 18 ciljnih vrsta ptica za koje su, u poglavlju 2.2.13. ovog elaborata, navedeni specifični ciljevi očuvanja sukladno Pravilniku o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20).

Tijekom krčenja postojeće vegetacije i pripreme terena za podizanje nasada badema i izvođenje zdenca moguć je privremen utjecaj manjeg značaja kroz pojavu buke i vibracija na ciljne vrste ptice POP HR1000024, u slučaju da se tu zateknu u preletu ili potrazi za hranom.

Planirani nasad izvest će se na način da se radni pojas ograniči na najmanju potrebnu površinu kako bi se umanjio negativan utjecaj te izbjeglo nepotrebno dodatno krčenje vegetacije. Također, radovi pripreme terena, odnosno uklanjanja vegetacije, izvodit će se u razdoblju od kolovoza do kraja ožujka čime će se izbjeći glavno razdoblje gniježđenja ptica, kao ciljeva očuvanja ovog područja ekološke mreže, a koje mogu doći na predmetno područje.

Tijekom korištenja, obzirom na karakter planiranog zahvata (crpljenje vode, berba i održavanje nasada), ne očekuju se utjecaji na ciljne vrste ptice POP HR1000024. Također, zahvatom neće biti isključena mogućnost korištenja predmetnog područja od strane ciljnih vrsta ovog područja ekološke mreže.

S obzirom na mali obuhvat zahvata u odnosu na područja ekološke mreže POVS HR20013561 i POP HR1000024 Ravni kotari unutar kojih se zahvat planira, karakteristike zahvata i mogući doseg utjecaja u odnosu na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove te na široku zastupljenost odgovarajućih prirodnih staništa unutar POP HR1000024 Ravni kotari u odnosu na veličinu zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Također, uzimajući u obzir prethodno navedeno zahvat neće doprinijeti skupnom negativnom utjecaju na ciljne vrste te cjelovitost područja ekološke mreže.

3.1.14. Kulturna baština

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izvođenja zemljanih radova, s aspekta utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu moguć je nailazak na, do sada, neutvrđena kulturno-povijesna dobra. U tom slučaju će se obavijestiti nadležni konzervatorski odjel i privremeno obustaviti radovi, kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.15. Stanovništvo i zdravlje ljudi

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Lokacija zahvata se nalazi izvan naseljenog područja, stoga se procjenjuje da neće biti negativnog utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi tijekom izgradnje zdenca, instaliranja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada badema. Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Pozitivan utjecaj na stanovništvo bit će u vidu zapošljavanja te gospodarskog rasta područja. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog značajki zahvata.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom izgradnje zdenca, instaliranja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada badema, uslijed rada mehanizacije doći će do imisije buke. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera. Utjecaj prestaje nakon izvođenja radova te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja, odnosno održavanja nasada, buka će nastajati korištenjem transportnih vozila i radne mehanizacije. Navedeni utjecaji su zanemarivi jer je dinamika korištenja navedenih vozila i mehanizacije mala i povremena (sezonski orijentirana).

3.2.2. Odpad

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom pripreme terena, sadnje i opremanja nasada nastajat će miješani komunalni otpad i miješana ambalaža. Nastali otpad će se 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.

Tijekom podizanja nasada nastajat će velike količine biljnog materijala kojega je potrebno malčirati i ostaviti na tlu kako bi se poboljšala organska tvar i vodozračni odnosi u tlu ili odvesti s lokacije te predati ovlaštenoj osobi.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Prilikom tretiranja nasada te nakon primjene gnojiva, nastajat će otpadna ambalaža koja prema Pravilniku o katalogu otpada pripada u ključnom broju:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

Sav nastali otpad će se predati uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem nastalog otpada, neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada badema

Tijekom radova može doći do nekontroliranih događaja uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti onečišćeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada).

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Aktivnosti tijekom korištenja neće uzrokovati nekontrolirane događaje.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Uzimajući u obzir lokaciju i karakter planiranog zahvata, prekograničnih utjecaja neće biti.

3.5. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu uređenja Grada Benkovca („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 01/03, Službeni glasnik Grada Benkovca 02/08, 04/12, 02/13, 05/13, 06/13, 02/16, 03/16-pročišćeni tekst, 04/17, 05/17-pročišćeni tekst, 07/19, 08/20) u okruženju lokacije zahvata nisu planirani zahvati koji bi mogli sa zahvatom imati kumulativne utjecaje.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	-	trajan	0	+1
Kulturna baština	-	-	-	0	0

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

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

S obzirom da su u ovom elaboratu prepoznati, opisani i procijenjeni utjecaji, uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, održivog gospodarenja otpadom i vodnog gospodarstva ne očekuje se značajan negativan utjecaj na okoliš.

Nositelj zahvata obvezan je poštivati i primjenjivati mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima – u svezi graditeljstva, zaštite voda, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite prirode.

Za zahvat se ne predviđa program praćenja stanja okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, t. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa republike hrvatske. Agristudio S.R.L., Temi S.R.L., Timesis S.R.L., HAOP.

Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija hrvatske. Acta geographica croatica, 34, 7-29.

Bralić, i. (1995): Krajobrazna regionalizacija hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

Corine - Pokrov zemljišta republike hrvatske (2012): Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb

Dodatak rezultatima klimatskog moduliranja na sustavu hpc velebit: osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu podaktivnosti 2.2.1.), mzoe, studeni 2017.

Nacionalna klasifikacija staništa republike hrvatske (5. Verzija): Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb, 2021.

Veić, Ivka (2006): Podizanje novih nasada voćnjaka: Tehnološko-ekonomske smjernice, Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu

Internet stranice:

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA	https://mzoe.gov.hr
INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE PRIRODE „BIOPORTAL“	http://www.bioportal.hr
INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE OKOLIŠA „ENVI AZO“:	http://envi.azo.hr
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	http://www.dhmz.htnet.h r/
HRVATSKE ŠUME	http://javni- podaci.hrsume.hr
NACIONALNI SUSTAV IDENTIFIKACIJE ZEMLJIŠNIH PARCELA	http://arkod.hr
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU	https://www.dzs.hr
GEOPORTAL KULTURNIH DOBARA RH	https://geoportal.kulturn adobra.hr

Projektna dokumentacija:

TEHNOLOŠKI PROJEKT, INVESTITOR: OPG PERAIĆ, IZRADIO: TOMISLAV SOLDI, DIPL.ING.AGR., VOĆARSKI KRUG, OBRT ZA SAVJETOVANJE.

GEOELEKTRIČNA ISTRAŽIVANJA TINJ - izvješće, GEOSOND D.O.O., ZAGREB

Prostorno-planska dokumentacija:

ZADRASKA ŽUPANIJA

<https://www.zadarska-zupanija.hr/>

GRAD BENKOVAC

<https://benkovac.hr/index.html>

Popis propisa:

Okoliš i priroda	Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17) Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19) Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine, broj 144/13 i 73/16) Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine, broj 27/21)
Zrak	Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 127/19)
Klima	Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine, broj 127/19) Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
Vode	Zakon o vodama (Narodne novine, broj 66/19 i 84/21)

	Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (Narodne novine, broj 66/16)
Tlo i poljoprivreda	Zakon o poljoprivredi (Narodne novine, broj 118/18, 42/20 i 52/21) Pravilnik o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji (Narodne novine, broj 19/16) III. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 73/21)
Kulturno povijesna baština	Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21)
Lovstvo i šumarstvo	Zakon o lovstvu (Narodne novine, broj 99/18, 32/19 i 32/20) Zakon o šumama (Narodne novine, broj 68/18, 115/18, 198/19, 32/20 i 145/20) Pravilnik o uređivanju šuma (Narodne novine, broj 97/18, 101/18 i 31/20)
Gospodarenje otpadom	Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 84/21) Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 81/20) Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15)



Na temelju članka 98. stavak 4. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine broj 20/18 i 115/18, 98/19) REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587, zastupana po ministrici poljoprivrede Mariji Vučković, kao davatelj poljoprivrednog zemljišta na privremeno korištenje (u daljnjem tekstu: Davatelj)

i

Ante Peraić, nositelj Obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva iz Tinja, Tinj 76, 23420 Benkovac, OIB: 52483171810, MIBPG: 140542, kao privremeni korisnik (u daljnjem tekstu: Korisnik)

sklopili su

ANEKS UGOVORA
o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu
Republike Hrvatske broj 32031498

Članak 1.

Ugovorne strane složno utvrđuju da:

- je između Agencije za poljoprivredno zemljište, zastupana po ravnateljici Lani Bogdan, dipl. iur, i Ante Peraića 09.08.2017. godine sklopljen UGOVOR o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske broj 32031498, **KLASA: 945-01/17-01/1743, URBROJ: 370-12-17-4**, (u daljnjem tekstu: Ugovor), na rok od 5 godina, za poljoprivredno zemljište u vlasništvu Republike Hrvatske na području Grada Benkovca, označeno kao dio k.č.br. 502/6 ukupne površine 2,000 ha u k.o. Tinj, za koje je godišnja naknada iznosi 524,00 kuna,
- je došlo do parcelacije k.č.br. 502/6, ukupne površine 109,2386 ha te je dio k.č. koji je predmet Ugovora dobio novu oznaku 502/98, pašnjak, ukupne površine 2,0000 ha,
- se ovim Aneksom Ugovora o privremenom korištenju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske broj 32031498 (u daljnjem tekstu: Aneks Ugovora), mijenja oznaka katastarske čestice dana na privremeno korištenje.

Članak 2.

U odnosu na utvrđenje u članku 1. ovog Aneksa Ugovora, ugovorne strane suglasne su da se mijenja Članak 2. Ugovora na način da glasi:

„Davatelj daje, a Korisnik prima na privremeno korištenje poljoprivredno zemljište na području grada Benkovca, a koje je prema posjedovnom listu broj 214 Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Zadar, Odjel za katastar nekretnina Benkovac označeno kao:

Katastarska općina:		Tinj
k.č.br.	Kultura	Površina (ha)
502/98	pašnjak	2,0000
UKUPNO		2,0000

Članak 3.

Ugovorne strane suglasno ističu da ostale odredbe Ugovora ostaju neizmijenjene.

Članak 4.

Javnobilježničke troškove u svezi ovog Aneksa Ugovora snosi Korisnik.

Članak 5.

Ovaj Aneks Ugovora stupa na snagu danom ovjere potpisa zakonskog zastupnika Davatelja kod javnog bilježnika.

Članak 6.

Ovaj Aneks Ugovora je sklopljen u 2 istovjetna primjerka, od kojih Davatelj zadržava jedan izvornik Aneksa Ugovora, a jedan javni bilježnik dok Korisniku pripada ovjerena preslika izvornog Aneksa Ugovora.

Članak 7.

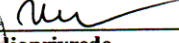
Ugovorne strane preuzimaju prava i obveze iz ovog Aneksa Ugovora te ga u znak prihvata vlastoručno potpisuju.

KLASA: 320-02/20-08/213
URBROJ: 525-07/0212-20-2
Zagreb, 9. prosinca 2020. godine

KORISNIK


Ante Peraić,
nositelj Obiteljskog
poljoprivrednog gospodarstva

DAVATELJ


Ministrica poljoprivrede
Marija Vucković





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

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

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
4. Izrada izvješća o sigurnosti.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

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

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