




PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ  
ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA SUSTAVA  
NAVODNJAVANJA NA OKOLIŠ**

OPG Sergović Korado




**DLS** d.o.o.

HR - 51000 Rijeka  
Spinčičeva 2.

OIB: 72954104541  
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400  
Tel: +385 51 633 078  
Fax: +385 51 633 013  
E-mail: info@dls.hr;  
info.ozo@dls.hr  
[www.dls.hr](http://www.dls.hr)

Studeni, 2016.




**NARUČITELJ:** OPG SERGOVIĆ KORADO, 43. Istarske divizije 17, Rovinj




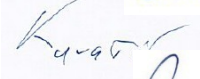

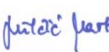
**PREDMET:** ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA SUSTAVA NAVODNJEVANJA NA OKOLIŠ

**OZNAKA DOKUMENTA:** RN/2016/0227

**IZRAĐIVAČ:** DLS d.o.o.

**VODITELJ IZRADE:** Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. 

**SURADNICI:**

Goranka Alićajić	dipl.ing.grad.	
Morana Belamarić Šaravanja	dipl. ing. biol. univ. spec. oec.ing.	
Ivana Dubovečak	dipl.ing.biolog.-ekol.	
Marko Karašić	dipl. ing.stroj.	
Domagoj Krišković	dipl. ing. preh. tehn.	
Martina Milčić	mag.ing.kem.ing., mag.ing.agr.	

**DATUM IZRADE:** Listopad, 2016.

M.P.

*Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe*

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.

## S A D R Ž A J

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....</b>	<b>6</b>
2.1	TOČAN NAZIV ZAHVATA .....	6
2.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	6
2.2.1	OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	6
2.3	OPIS PLANIRANOG ZAHVATA .....	8
2.4	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	14
2.5	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	14
2.6	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	14
2.7	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	15
2.8	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....	15
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....</b>	<b>16</b>
3.1	NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE.....	16
3.2	OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	16
3.2.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	16
3.2.2	NASELJA I STANOVNIŠTVO.....	17
3.2.3	GEOLOŠKE I SEIZMIČKE ZNAČAJKE.....	17
3.2.4	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....	18
3.2.5	VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA.....	25
3.2.6	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE.....	28
3.2.7	KULTURNA BAŠTINA.....	29
3.2.8	EKOLOŠKA MREŽA.....	30
3.2.9	STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	34
<b>4</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ RAZMATRANIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....</b>	<b>39</b>
4.1	SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA..	39
4.1.1	UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE .....	39
4.1.2	UTJECAJ NA VODE .....	44
4.1.3	UTJECAJ NA TLO.....	45
4.1.4	UTJECAJ NA ZRAK.....	46
4.1.5	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU.....	46
4.1.6	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU.....	46
4.1.7	UTJECAJ NA STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	47

4.1.8	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	47
4.1.9	NASTANAK I ZBRINJAVANJE OTPADA.....	48
4.1.10	POVEĆANJE RAZINE BUKE.....	48
4.1.11	UTJECAJ AKCIDENTNIH SITUACIJA .....	49
4.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	49
4.3	OBILJEŽJA UTJECAJA.....	49
4.4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	49
<b>5</b>	<b>PRIMIJENJENI PROPISI, PRAVILNICI I DOKUMENTACIJA.....</b>	<b>50</b>

# 1 Uvod

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja sustava navodnjavanja na OPG Sergović Korado koje administrativno pripada području Grada Rovinja, Istarska županija.

Nositelj zahvata je OPG Sergović Korado iz Rovinja. Osnovni podaci o nositelju zahvata prikazani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA:	OPG SERGOVIĆ KORADO
SJEDIŠTE:	43. ISTARSKJE DIVIZIJE 17, ROVINJ
TEL:	098/420-789; 098/254-159
E- MAIL:	korado.sergovic@telba.hr
OIB:	77153405903
IME OSOBE:	ODGOVORNE KORADO SERGOVIĆ

Nositelj zahvata projekt planira prijaviti na natječaj radi međunarodnog financiranja pa sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) zahvat spada pod točku 12. *Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Na temelju Idejnog rješenja za sustav navodnjavanja na OPG Sergović Korado koji je izradila tvrtka DLS d.o.o, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-2-2-13-3, 24. srpanj, 2013. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Točan naziv zahvata

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilogu II, Popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo okoliša i prirode, zahvat izgradnje planiranog sustava navodnjavanja na OPG Korado Sergović spada pod točku:

*12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

### 2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

#### 2.2.1 Opis postojećeg stanja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na sljedećim katastarskim česticama (sve k.o. Rovinj): 736/2,3; 731; 756/1; 733; 960/13, 14; 982/1; 734; 722/2; 852; 982/2; 737/6; 718/1; 722/3; 737/2,3,4,5; 982/3, 618/5; 729/1; 729/2; 742; 845; 740/1; 741; 843/2; 743; 981, 716, 709/1,2, 738/1, 2, 3; 739/1,2,3,4,5, 706/1,2,3,4,5,6; 706/8 i 706/9. Ukupna površina OPG-a je 14 ha.

Na OPG Sergović uzgajaju se masline, bademi, jabuke, kruške i kupine. U tablici su navedene zastupljene sorte navedenih voćaka te površine i brojevi stabala.

**Tablica 1: Postojeća struktura proizvodnje na OPG Sergović**

VRSTA / SORTA	POVRŠINA (ha)	BROJ STABALA
Bajam, badem - Ferragnes	0,25	81
Bajam, badem - Tuono	0,16	51
Bajam, badem - nerazvrstana	0,23	68
Kupina – nerazvrstana	0,02	50
Jabuka – Topas	0,03	30
Kruška - Cascade	0,02	15
Kruška - Rosired	0,02	15
Maslina – Bjelica	1,43	337
Maslina – Buga (buža)	4,29	1076
Maslina – Istarska bjelica	0,67	195
Maslina – Pendolino	0,37	100
Maslina – Puntoža (sin. Buža puntoža, puntuža)	1,15	333
Maslina – Rošinjola (Rosulja, Rovinješka, Rušinjola)	0,84	158

VRSTA / SORTA	POVRŠINA (ha)	BROJ STABALA
Maslina – Žižolera	0,46	126

Za zaštitu maslina koriste se sljedeća sredstva za zaštitu:

- Baturad WP – biološki insekticid
- Klinoland – prirodni zeolit
- Maxi green – prirodno sredstvo za rast biljaka
- Heliosoufre S
- Pietro natura – prirodni insekticid
- Zolfo Scorreville
- Eko oil spray

Na lokaciji je izgrađen bazen za vodu kapaciteta 25 000 litara koji je predviđen kao spremište vode (fotografija 1).

### Postojeći objekti



**Fotografija 1.:Bazen za vodu<sup>1</sup>**

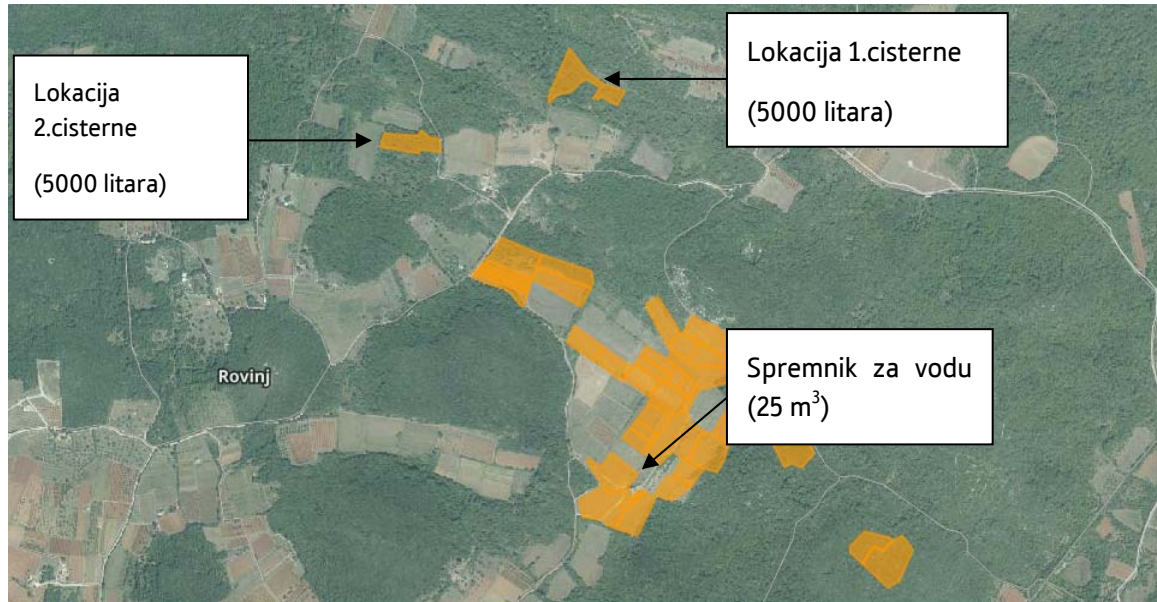
Bazen za navodnjavanje je armirano-betonski objekt pravilne geometrije, kapaciteta 25 000 litara, a predviđen kao spremište vode sa jednodnevnim izravanjem. Sustav funkcionira kao mješoviti tlačno-gravitacijski sustav što podrazumijeva zahvaćanje vode crpnom stanicom te dovod vode tlačnim cjevovodom do postojećeg bazena iz mini akumulacija odakle se voda gravitacijski transportira do

<sup>1</sup> Prilog 1 Rješenje o izvedenom stanju za zgradu poljoprivredne namjene i spremnik za vodu



samih poljoprivrednih površina. (*Prilog 1 Rješenje o izvedenom stanju za zgradu poljoprivredne namjene i spremnik za vodu*)

Na sljedećem grafičkom prikazu su iscrtane površine za navodnjavanje s naznačenim lokacijama postojećeg spremnika (bazena) za navodnjavanje i dvije cisterne koje će biti postavljene na druge dvije lokacije.



*Grafički prikaz 2. Iscrtane površine za navodnjavanje (geoportal.dgu.hr)*

## 2.3 Opis planiranog zahvata

U sklopu poljoprivredne problematike navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta na projektnom području, temeljem postojećih pedoloških podataka te dopunskih terenskih opažanja, utvrđene su značajke tla, a sve s ciljem vrednovanja sadašnje i potencijalne pogodnosti tla za navodnjavanje.<sup>2</sup>

Pored gore navedenog, analizirana je postojeća struktura poljoprivredne proizvodnje, izvršen je proračun potrebnih količina vode za navodnjavanje, dan je prijedlog rješenja objekata za akumuliranje vode i dovod do poljoprivrednih površina, preporučene su metode, načini i sustavi navodnjavanja, te su predložene mjere za hidro i agromelioracijsko uređenje poljoprivrednog zemljišta, a sve u skladu s projektnim zadatkom.

### *Planirani sustav za navodnjavanje – sustav navodnjavanja kap na kap s kapaljkama koje se ugrađuju bušenjem u cijevi*

Sustav kapanja odlikuje se velikim brojem tehničkih rješenja. Kod svih rješenja je osnovno da 30 posto korijenovog sustava dobije vodu. Ipak može se podijeliti na dva osnovna sustava:

- sustav s ugrađenim kapaljkama u cijevi
- sustav s kapaljkama koje se ugrađuju bušenjem u cijevi

<sup>2</sup> Prilog 3 Izvješće o rezultatima kemijske analize tla s preporukom gnojidbe, Institut za poljoprivredu i turizam Poreč, 2015.



Kod sustava s ugrađenim kapaljkama kapaljke su tvornički ugrađene u cijevi na različite udaljenosti i to najčešće od 10 do 100 cm. Kapaljke ugrađene u cijevi različitog su kapaciteta kapanja. Tako ih ima kapaciteta 2 – 4- 6 – 8 l/h.

Izbor kapaljki ovisi o tipu tla, razmaku sadnje, starosti maslina, kapacitetu pumpe i izdašnosti izvora što će se detaljnije obraditi u idejnom rješenju navodnjavanja.

U navodnjavanju maslina više se koriste kapaljke koje se bušenjem ugrađuju u cijev u zoni korijenja maslina. Ove kapaljke također su kapaciteta 2 – 4 – 8 l/h.

Pojedine izvedbe tzv. samoregulirajuće kapaljke ekonomično raspolažu količinom vode zahvaljujući unutrašnjoj membrani koja omogućava stabilnost protoka i dužu liniju navodnjavanja. Ove kapaljke su idealne za blago nagnute terene, a takvih je najviše u maslinarstvu.

U novije vrijeme koriste se regulirajuće kapaljke koje su kombinacija između kapanja i rasprskivanja. Njihova prednost je ta što se mogu podešavati količine vode od 1 - 90 l/h. Kod ovih kapaljki nema začepjenja, ako u vodi postoji prljavština. Optimalni radni pritisak za rad sustava kapanja je 0,7 – 1,5 bara.

Gravitacijski cjevovodi su profila Ø 500 mm do Ø 100 mm, a tlačni su profila Ø 700 mm. Trase transportnih cjevovoda za navodnjavanje će biti postavljene lokalnim poljskim putovima tamo gdje cjevovodi idu po poljoprivrednim površinama. Na opskrbenoj mreži potrebno je izgraditi i crpne stanice neophodne za distribuciju vode do poljoprivrednih parcela.

Obzirom na nagib tla na dijelovima poljoprivrednih parcela OPG Sergović Korado, nužno je koristiti kapaljke kompenzirajućeg pritiska (PC), kako bi se osigurala ujednačena distribucija vode kroz svaku kapaljku, kako na početku, tako i na kraju reda u voćnjaku.

Tlačno-kompenzacijski (PC) driperi omogućavaju konstantnu brzinu protoka na strmim područjima. Ovo sprečava akumuliranje vode na nižim točkama strmine ili padine i sprečava nastanak manjka vode do kojeg može doći na višim točkama. Ova osobina također reducira inicijalne troškove sustava, kao i troškove crpki, dok istodobno održava preciznu potrošnju vode cijelom dužinom laterala dripa.

PC driperi rade sa silikonskom membranom koja ograničava protok vode kako se tlak povećava te daje na uvid koeficijent uniformnosti (CV) koji je manji od 5 %. Imaju dva puta veće područje filtriranja u usporedbi s ostalim driperima na tržištu i potpuno su kompatibilni s PEHD, PP i PVC cijevima i spojevima.

Planirano stanje sustava za navodnjavanje na OPG Sergović je sljedeće:

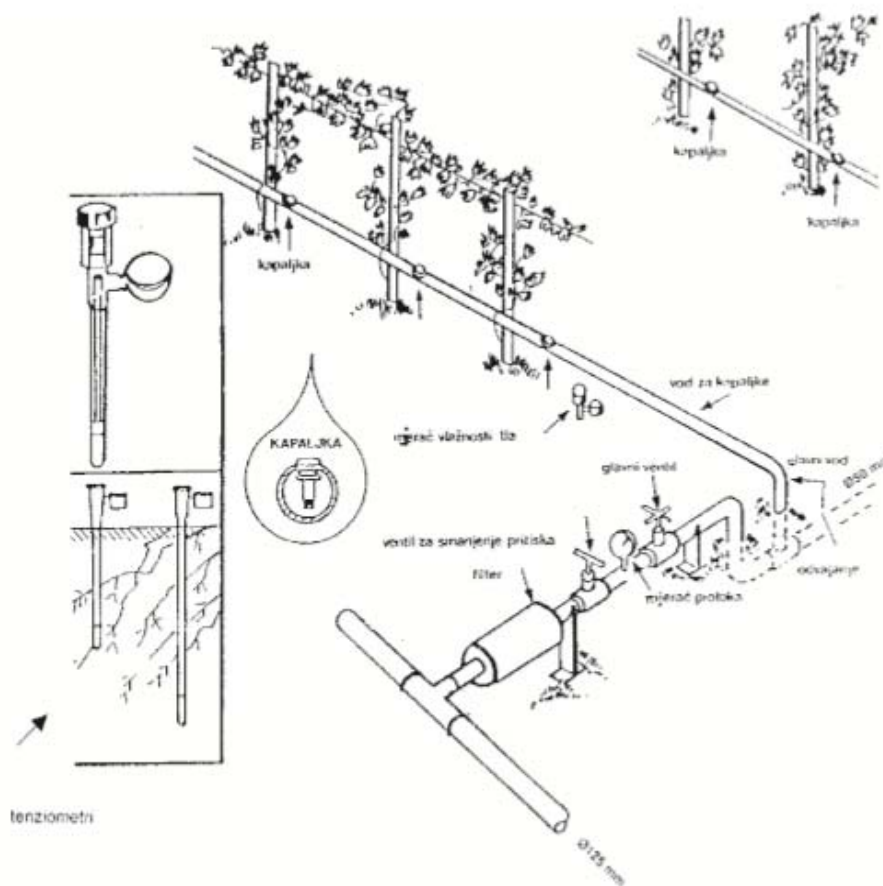
Sustav navodnjavanja temelji se na uzimanju podzemne vode koja će se naknadno analizirati na potrebne parametre kako bi zadovoljila kriterije za navodnjavanje u periodu između listopada i svibnja te njenom korištenju u sušnijem dijelu godine tj. u vegetativnom razdoblju poljoprivrednih kultura.

Sustav za navodnjavanje kapanjem s cijevima se polaže na udaljenosti cca 1,7 – 1,9 m od debla, po stablu cca 11 kapaljki s kapacitetom kapaljke 4 l/h. Obrok navodnjavanja 38 mm, a navodnjavana površina cca 5 m<sup>2</sup> po stablu.

Sustav za navodnjavanje će sadržavati tlačni sustav za jedan postojeći bazen i dvije cisterne (tlačne distribucijske crpke kapaciteta 30-37 l/s).

- Za navodnjavanje poljoprivrednih površina OPG Sergović voda će se koristiti iz tri bazena, odnosno jednog bazena i dvije cisterne za punjenje. Volumen izgrađenog bazena je 25 m<sup>3</sup>. Na ostale dvije lokacije će biti cisterne za akumulaciju vode za navodnjavanje koje će biti kapaciteta 5000 litara.
- Spremnik odnosno bazen je dimenzioniran tako da se omogući prikupljanje i skladištenje vode u hidrološki povoljnim razdobljima, te sezonsko korištenje tako prikupljene vode za potrebe navodnjavanja u vegetativnom razdoblju.
- Iz bazena će voda gravitacijski teći do poljoprivrednih površina. Nizinski smještaj bazena je u ravnini s površinama koje će biti navodnjavane te se omogućava potrebni tlak u cjevovodima.
- Konceptija distribucije vode ovim sistemom je napravljena na način da su trase cjevovoda za navodnjavanje postavljene poljskim putovima tamo gdje će cjevovodi ići po poljoprivrednih površina.

Na sljedećem grafičkom prikazu je prikazan shematski prikaz sustava navodnjavanja kap na kap.



**Grafički prikaz 3.: Shematski prikaz sustava navodnjavanja kap na kap**

Najveći dio potrebnih količina vode za uzgajane kulture na otvorenom polju u našim klimatskim prilikama tijekom vegetacije dolaze iz oborina. Razlika između ukupne potrebe za vodom poljoprivrednih kultura i priljeva vode oborinama (efektivnih ili korisnih za biljku), čini deficit vode koji treba nadoknaditi navodnjavanjem. Pojednostavljeno, deficit vode na nekom području može se izračunati putem sljedećeg odnosa:

$$Dv = ETo - Oef$$

gdje su vrijednosti sljedeće:

*Dv* = deficit (manjak) vode

*ETo* = referentna evapotranspiracija (mm)

*Oef* = efektivne oborine (mm)

Prema izračunatim podacima (programski paket CropWat 8,0) za evapotranspiraciju možemo zaključiti da je na predmetnoj lokaciji najveća evapotranspiracija u srpnju i iznosi 4,72 mm/danu, a najmanja u prosincu i iznosi 0,72 mm/danu što je vidljivo u tablici 11.

**Tablica 2: Klimatski podaci / Eto**

Month	Min Temp	Max Temp	Humidity	Wind	Sun	Rad	ETo
	°C	°C	%	km/day	hours	MJ/m <sup>2</sup> /day	mm/day
January	3.0	8.8	64	112	1.9	4.3	0.85
February	3.2	9.3	65	156	2.9	6.8	1.18
March	5.4	12.0	61	130	3.3	9.8	1.65
April	9.3	16.2	60	104	4.6	14.0	2.37
May	13.2	21.1	60	95	6.4	18.3	3.31
June	17.0	24.9	62	86	6.7	19.5	3.85
July	19.0	28.0	56	130	8.1	20.9	4.72
August	18.7	27.5	56	78	7.2	18.0	3.82
September	15.3	23.9	61	104	5.6	13.2	2.86
October	11.4	18.3	66	95	4.2	8.7	1.67
November	7.5	13.3	69	138	2.2	4.8	1.13
December	5.5	10.7	69	95	1.8	3.7	0.72
<b>Average</b>	<b>10.7</b>	<b>17.8</b>	<b>62</b>	<b>110</b>	<b>4.6</b>	<b>11.8</b>	<b>2.34</b>

**Tablica 3: Kemijski parametri za procjenu kakvoće vode za navodnjavanje i njihove dozvoljene vrijednosti**

	Simbol	Jedinica mjere	Dozvoljene vrijednost u vodi za navodnjavanje
Salinitet			
Sadržaj soli			
el. vodljivost ili	EV <sub>v</sub>	dS/m	0 – 3
otopljene soli ukupno	OSU	mg/l	0 - 2000
Kationi i anioni			
kalcij	Ca <sup>++</sup>	me/l	0 -20
magnezij	Mg <sup>++</sup>	me/l	0 - 5
natrij	Na <sup>+</sup>	me/l	0 - 40
karbonati	CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	me/l	0 – 0,1
bikarbonati	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	me/l	0 - 10
kloridi	Cl <sup>-</sup>	me/l	0 - 30
sulfati	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	me/l	0 - 20
Hraniva			
nitriti – dušik	NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0 - 10
amonijak –dušik	NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0 - 5
fosfat – fosfor	PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0 - 2
kalij	K	mg/l	0 - 2
Ostalo			
bor	B	mg/l	0 - 2
reakcija	pH	-	6,0 – 8,5
natrij	SAR	mg/l	0 – 15

Rezultati analiza izraženi u mg/l preračunavaju se u miliekvivalente (me/l) na litru ako se mg/l pomnože s odgovarajućim faktorima konverzije. Faktori konverzije su slijedeći:

- kalcij – 0,0499;
- magnezij – 0,0822;
- natrij – 0,0435;
- kalij – 0,0256;
- sulfati – 0,0208,
- kloridi – 0,0282.

Osim parametara navedenih u prethodnoj tablici, važno je dodati i važan kriterij temperature vode, te količine suspendiranih čestica. Općenito se uzima da je za većinu usjeva u vegetacijskom razdoblju temperatura vode od oko **20°C** najpovoljnija za navodnjavanje. Minimalna temperatura vode za navodnjavanje iznosi 5°C manje od temperature zraka dok maksimalna ne smije prijeći 5°C iznad temperature zraka. Navodnjavanje pretoplom ili prehladnom vodom može izazvati temperaturne biljne šokove. Osim same temperature vode vrlo je važan i odnos topline biljke i topline vode. Stoga je važno i koja se kultura navodnjava, jer nisu sve kulture jednako osjetljive na temperaturne šokove, zatim o razvojnoj fazi biljke i metodi navodnjavanja. Vrlo bitan fizikalni parametar je količina suspendiranih čestica. Na količinu suspendiranih čestica u vodi koja se koristi za navodnjavanje posebno su osjetljivi sustavi pod tlakom. Količina suspendiranih čestica može izravno utjecati na izbor sustava za navodnjavanje ili dijelova opreme unutar sustava. Materijali koji uzrokuju začepjenja ispusta uređaja za vodu mogu biti različitog porijekla. Može se raditi o pijesku, mulju, algama, bakterijama te česticama umjetnog gnojiva ili plastike.

U tablici su navedeni koeficijenti usjeva (Kc), evapotranspiracija usjeva (ETc), efektivna količina oborine (mm/dec) te potrebna količina navodnjavanja (mm/dec) za masline na OPG Sergović Korado.

**Tablica 4: Koeficijenti usjeva (Kc), evapotranspiracija usjeva (ETc), efektivna količina oborine (mm/dec) te potrebna količina navodnjavanja (mm/dec)**

Month	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	mm/dec
Oct	3	Init	0,40	0,65	7,2	26,0	0,0
Nov	1	Init	0,40	0,54	5,4	30,0	0,0
Nov	2	Deve	0,40	0,44	4,4	32,6	0,0
Nov	3	Deve	0,48	0,50	5,0	30,4	0,0
Dec	1	Deve	0,61	0,60	6,0	27,8	0,0
Dec	2	Deve	0,73	0,68	6,8	26,1	0,0
Dec	3	Deve	0,86	0,81	9,0	24,4	0,0
Jan	1	Deve	1,00	0,96	9,6	22,5	0,0
Jan	2	Mid	1,12	1,10	11,0	20,7	0,0
Jan	3	Mid	1,15	1,18	13,0	20,0	0,0
Feb	1	Mid	1,15	1,23	12,3	18,8	0,0
Feb	2	Mid	1,15	1,29	12,9	17,7	0,0
Feb	3	Mid	1,15	1,52	12,2	19,3	0,0
Mar	1	Mid	1,15	1,76	17,6	21,2	0,0
Mar	2	Mid	1,15	1,99	19,9	22,6	0,0
Mar	3	Mid	1,15	2,32	25,5	23,4	2,1
Apr	1	Mid	1,15	2,64	26,4	24,4	2,0
Apr	2	Mid	1,15	2,96	29,6	25,4	4,2
Apr	3	Mid	1,15	3,36	33,6	24,8	8,8
May	1	Mid	1,15	3,76	37,6	23,4	14,2
May	2	Mid	1,15	4,15	41,5	22,7	18,9
May	3	Mid	1,15	4,43	48,7	24,6	24,1
Jun	1	Mid	1,15	4,70	47,0	27,9	19,1
Jun	2	Mid	1,15	4,97	49,7	30,1	19,7
Jun	3	Mid	1,15	5,19	51,9	27,1	24,8
Jul	1	Mid	1,15	5,47	54,7	22,1	32,6
Jul	2	Late	1,15	5,71	57,1	19,0	38,0
Jul	3	Late	1,11	5,23	57,5	22,1	35,4
Aug	1	Late	1,05	4,68	46,8	26,4	20,5
Aug	2	Late	1,00	4,25	42,5	29,0	13,4
Aug	3	Late	0,94	3,60	39,6	28,9	10,8
Sep	1	Late	0,89	3,01	30,1	28,8	1,3
Sep	2	Late	0,83	2,47	24,7	29,1	0,0
Sep	3	Late	0,78	2,03	20,3	27,7	0,0
Oct	1	Late	0,73	1,64	16,4	25,2	0,0
Oct	2	Late	0,67	1,28	12,8	23,5	0,0
					<b>946,0</b>	<b>895,3</b>	<b>290,0</b>

U gornjoj tablici prikazani su koeficijenti usjeva, evapotranspiracija usjeva, efektivna količina oborine te potrebna količina vode za navodnjavanje po dekadama za svaki mjesec. Najveća količina vode za navodnjavanje kako je vidljivo iz proračuna je potrebna tokom cijele godine, a najviše u ljetnim mjesecima.

**Potrebne količine vode za navodnjavanje:**

Ukupan broj voćnih kultura na OPG Sergović na 14 hektara iznosi 2325 stabala maslina, 50 kupina, 30 krušaka i 200 bajama (badema). Svaki dan odrasla biljka masline zahtjeva količinu vode od 15 litara.

**Tablica 5: Količine vode za navodnjavanje na OPG Sergović**

VRSTA / SORTA	POVRŠINA (ha)	BROJ STABALA	KOLIČINA VODE ZA NAVODNJAVANJE PO ODRASLOJ BILJCI PO DANU (dm <sup>3</sup> )	UKUPNA KOLIČINA VODE (dm <sup>3</sup> )
Bajam, badem - Ferragnes	0,25	81	5	405
Bajam, badem - Tuono	0,16	51	5	255
Bajam, badem - nerazvrstana	0,23	68	5	340
Kupina – nerazvrstana	0,02	50	5	250
Jabuka – Topas	0,03	30	5	150
Kruška - Cascade	0,02	15	5	75
Kruška - Rosired	0,02	15	5	75
Maslina – Bjelica	1,43	337	15	5055
Maslina – Buga (buža)	4,29	1076	15	16 140
Maslina – Istarska bjelica	0,67	195	15	2925
Maslina – Pendolino	0,37	100	15	1500
Maslina – Puntoža (sin. Buža puntoža, puntuža)	1,15	333	15	4995
Maslina – Rošinjola (Rosulja, Rovinješka, Rušinjola)	0,84	158	15	2370
Maslina – Žizolera	0,46	126	15	1890
<b>UKUPNO</b>				<b>36 425</b>

Ukupna količina vode za 2325 stabala masline iznosi 34 875 litara godišnje, a ostatak vode otpada na ostale voćne kulture.

## 2.4 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.7 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane u poglavlju 2.2.

## 2.8 Prikaz varijantnih rješenja

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu razmatrane varijantna rješenja.



### 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

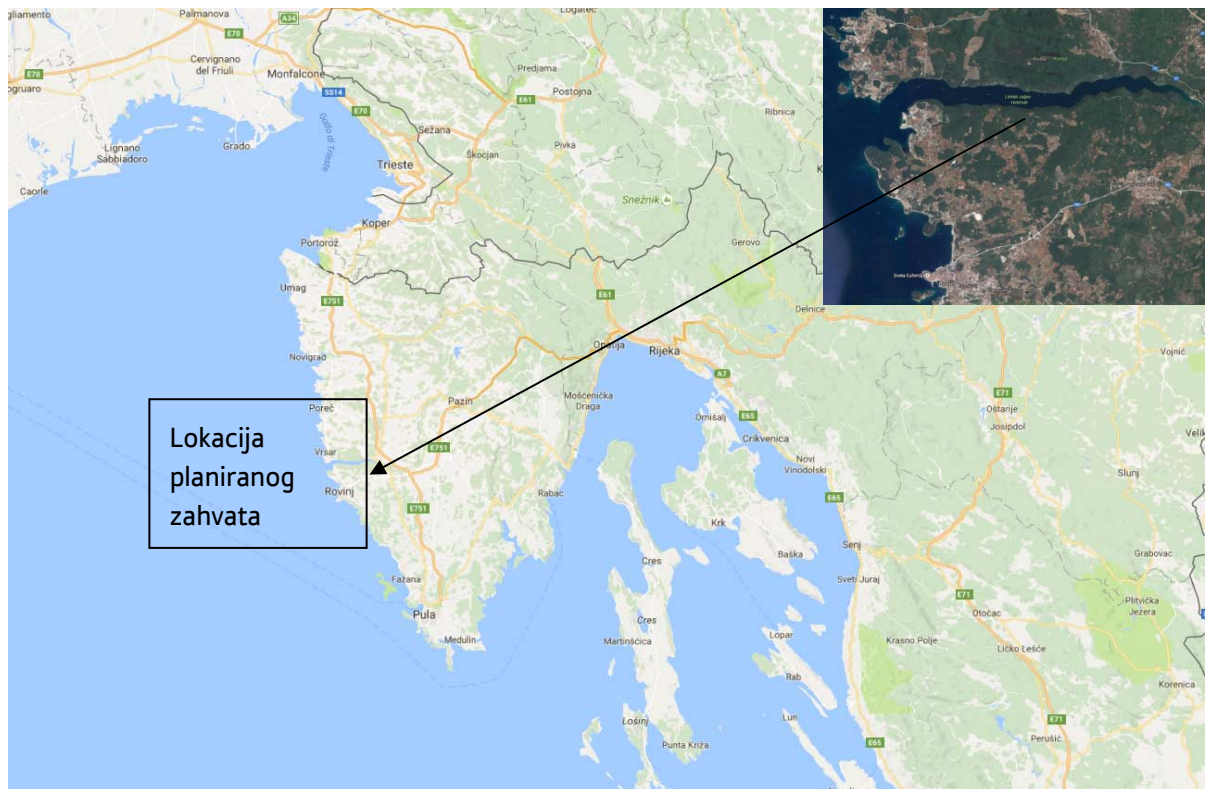
<b>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</b>	<i>ISTARSKA ŽUPANIJA</i>
<b>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</b>	<i>GRAD ROVINJ</i>
<b>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</b>	<i>K.O. ROVINJ</i>
<b>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</b>	<i>NA PODRUČJU KATASTARSKIH ČESTICA K.Č. 736/2,3; 731; 756/1; 733; 960/13, 14; 982/1; 734; 722/2; 852; 982/2; 737/6; 718/1; 722/3; 737/2,3,4,5; 982/3, 618/5; 729/1; 729/2; 742; 845; 740/1; 741; 843/2; 743; 981, 716, 709/1,2, 738/1, 2, 3; 739/1,2,3,4,5, 706/1,2,3,4,5,6; 706/8 i 706/9. SVE K.O. ROVINJ.</i>

#### 3.2 Opis lokacije zahvata

##### 3.2.1 Geografski položaj

Administrativno, planirani sustav navodnjavanja na OPG-u Sergović nalazi se na području Grada Rovinja (Grafički prikaz 4.)

Grad Rovinj nalazi se u Istarskoj županiji. Svojom veličinom pripada manjim jedinicama lokalne samouprave. Zauzima 77,7 km<sup>2</sup> površine, što čini 2,76 % ukupne površine Istarske županije.



*Grafički prikaz 4.: Geografski položaj planiranog sustava navodnjavanja OPG Sergović Korado*

Područje grada Rovinja smjestilo se u središnjem dijelu zapadne obale Istre. Na sjeveru preko Linskog kanala graniči s općinama Vrsar i Sveti Lovreč, na istoku s općinama Kanfanar i Bale. Od gradskog središta i luke Rovinj prema okolnim prostorima, tj. unutrašnjosti Istre pruža se glavni smjer regionalnog povezivanja prema Žminju i Pazinu, te dalje prema Rijeci, odnosno na sjeveru prema Poreču i Bujama, te na jugoistoku prema Puli.

### 3.2.2 Naselja i stanovništvo

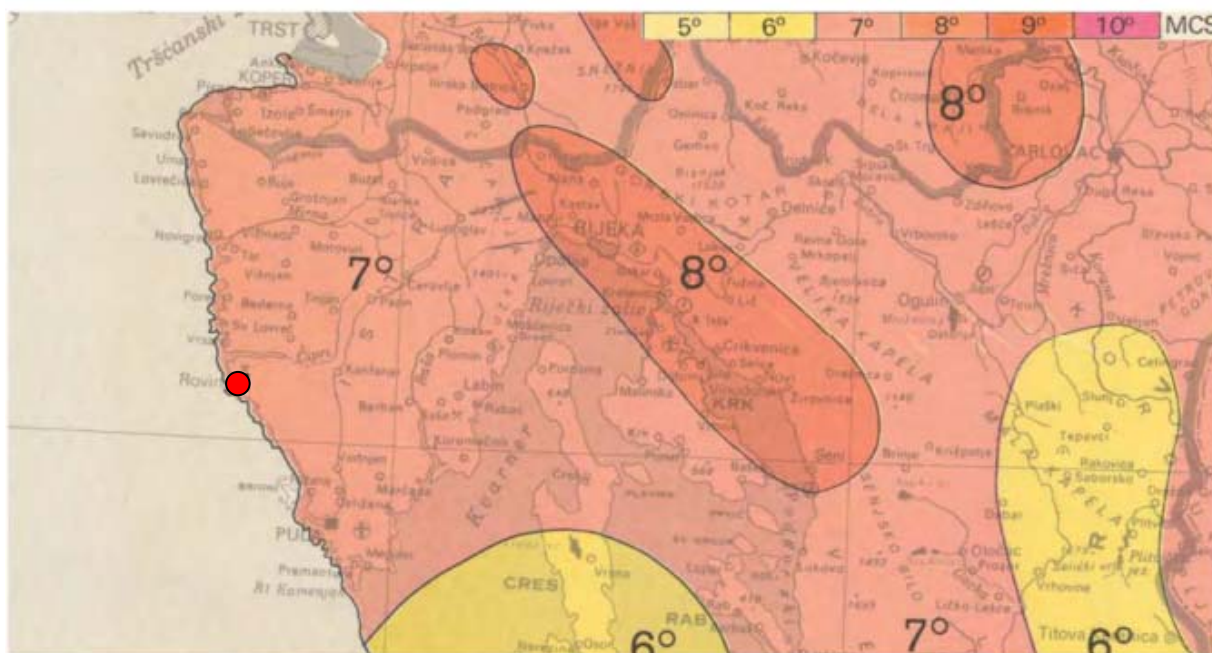
Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Rovinja živi 14.367 stanovnika u dva statistička naselja: Rovinj i Rovinjsko Selo. U odnosu na popis iz 2001. godine radi se o povećanju za 133 stanovnika ili cca 1%.

Naselje Rovinjsko Selo nalazi se u zaleđu Rovinja, na državnoj cesti D303 Rovinj-čvor Kanfanar. Sastoji se od nekoliko povijesnih zaselaka (u sjevernom dijelu Vičani, Radovani, Duranka i Rudelići, u središnjem dijelu Logo, Jadrni, Piriti, Lajkovi, Babići, Markovi, Brdo, Lakuverča, Placa, Bilice, Morovi, Studinj, Matulini, Pudarica te u jugoistočnom dijelu Velebić i Krpulini), povezanih novijom izgradnjom. Na području Rovinjskog Sela prema popisu 2011. godine živi 1200 osoba u 448 kućanstava. Stambenih jedinica je 683, od toga 566 (83%) stanova za stalno stanovanje.

### 3.2.3 Geološke i seizmičke značajke

Geološku građu Istre određuju tri područja, a to su jursko-kredno-paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre, kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri te paleogenski flišni bazen središnje Istre. Istra obuhvaća naslage unutarnjega dijela jadranske karbonatne platforme te naslage nastale tijekom njezine dezintegracije. Njezina je površina velikim dijelom prekrivena razmjerno tankim slojem najmlađih, kvartarnih naslaga. Današnja građa Istre posljedica je opetovanih tektonskih deformacija, pri čemu su najvažnije bile tijekom krede i u tercijaru.

Prema seizmološkoj karti Republike Hrvatske, M 1:100.000, za povratni period od 100 godina i za povratni period od 500 godina (Kuk, i ostali, 1987.) područje planiranog zahvata spada u prostor s magnitudom 5<sup>o</sup> i 7<sup>o</sup> MCS ljestvice intenziteta (MCS, MercalliCancani-Siebergova ljestvica).

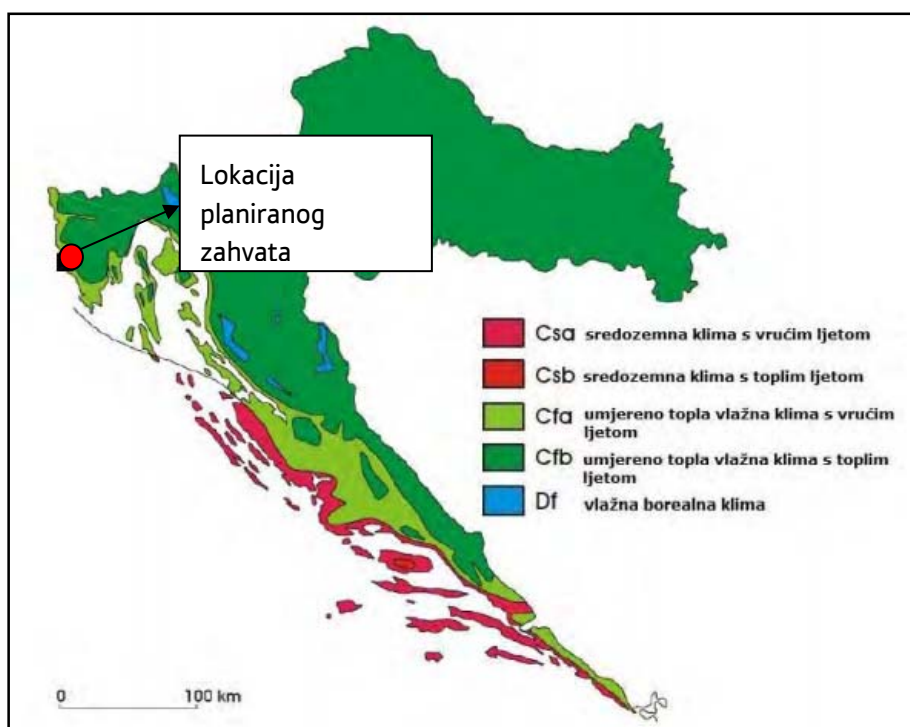


**Grafički prikaz 5.: Seizmološka karta šireg područja planiranog zahvata, povratni period 500 godina (Geofizički zavod, PMF; Zagreb)**

### 3.2.4 Klimatološke značajke

Područje grada Rovinja kao i cijeli priobalni prostor Republike Hrvatske ima sredozemnu klimu. Značajke sredozemne klime su duga, topla i vedra ljeta, dok su zime blage, oblačnije s padalinama. Najviše padalina ima u proljeće i jesen. U ljetnim mjesecima s mora puše maestral, a zimi bura koja puše s kopna. Klima Istarskog poluotoka je pretežito sredozemna, sa suhim i toplim ljetom te blagom zimom.

Prema Köppenovoj klasifikaciji, gornji dio zapadno istarskog priobalja spada u područje C<sub>fa</sub>, tj. umjereno tople (C), ljetno-subaridne (fw) klime, s vrućim ljetom (a). Fitocenološki promatrano, radi se o eumediteranskoj zoni zimzelene vegetacije, asocijacije šume crnike i crnog jasena (*Orno-quercetum ilicis* Hić). Klimatološki Rovinj spada u kategoriju mediteranske subaridne klime. Na temelju recentnih meteoroloških mjerenja, srednja godišnja temperatura iznosi 13,5° C. Prosječna temperatura u siječnju iznosi 4,8°C a u srpnju 22,3°C. Temperatura mora je od sredine lipnja do sredine rujna viša od 20°C. Prosječno godišnje osunčavanje, iznosi približno 2 400 sati, a od sredine svibnja do sredine rujna prosječno je dnevno osunčanje duže od 10 sati. Godišnje padaline iznose od 850 do 950 mm, a godišnji prosjek vlage iznosi 72%.

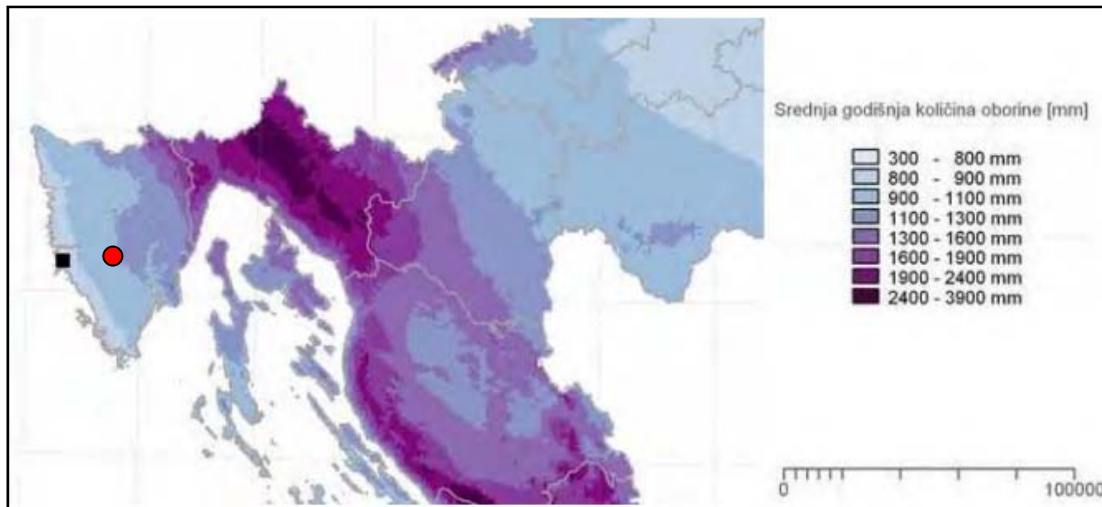


*Grafički prikaz 6.: Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj*

#### Oborinski režim

Oborina je, uz vjetar, najpromjenjiviji meteorološki element, kako prostorno, tako i vremenski. U obalnom dijelu Istarske županije oborine su najčešće u obliku kiše, vrlo rijetko u obliku tuče i snijega. Količina oborina ovisi o geografskom položaju promatranog područja i općoj cirkulaciji atmosfere, a modificiraju ga lokalni uvjeti poput reljefa, udaljenosti od mora ili većih vodenih površina i sl. Za razdoblje od 1953-1998. g. na području Pule prosječna godišnja količina oborine iznosi je 841,1 mm. Najkišovitiji mjesec, u promatranom period bio je studeni s prosječnom količinom oborina od 105,6 mm, dok je najmanje oborina palo u srpnju s prosjekom od 42,8 mm. Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborine, šire područje Pule ima obilježje maritimnog režima, s najvećom količinom oborine u jesenskim

mjesecima, a najmanjom ljeti. Najviše oborinskih dana (količina oborina > 0,1 mm) ima u studenom (12), a najmanje u srpnju (6). U prosjeku, ukupno godišnje ima 109 oborinskih dana.



*Grafički prikaz 7.:Karta srednje godišnje količine oborina (DHMZ, 1971.-2000.)*

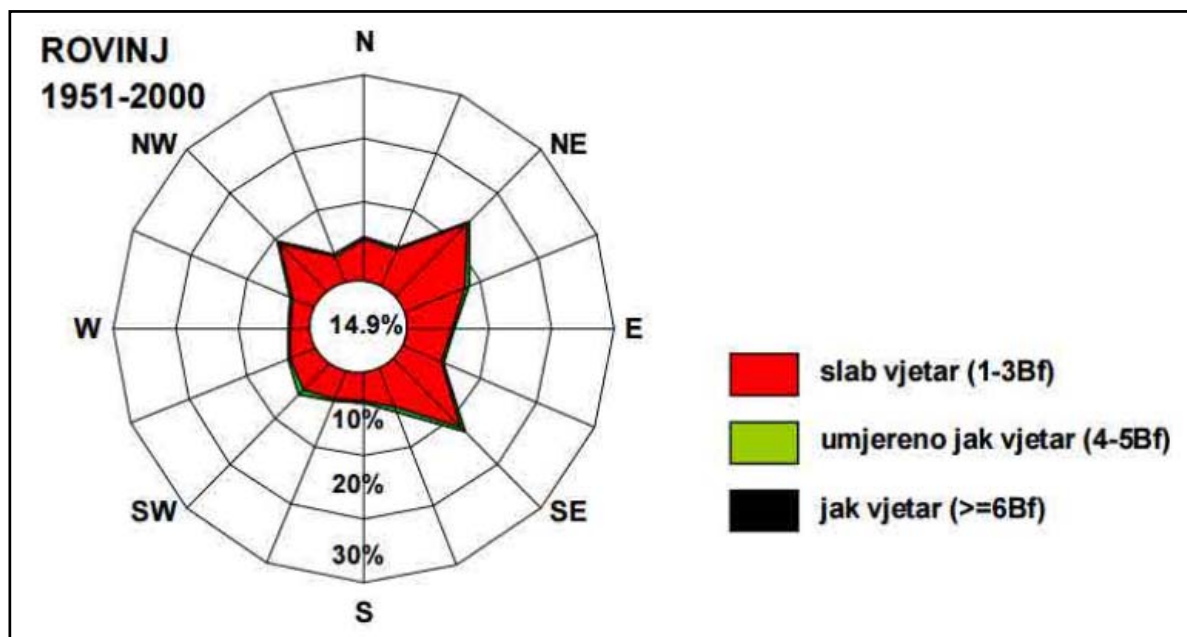
### Vjetar

Vjetrovne prilike općenito su određene geografskim položajem, razdiobom baričkih sustava opće cirkulacije zraka, utjecajem mora i kopnenog zaleđa, dijelom dana, odnosno godine i dr. Svakako da na osjetljivost lokacije prema vjetru utječu i drugi čimbenici poput izloženosti (ekspozicije), konkavnosti ili konveksnosti reljefa, nadmorske visine i sl.

Na području Istarskog poluotoka najčešće pušu vjetrovi iz smjerova sjeveroistoka i istoka (bura) i jugoistoka (jugo). Na ovom području prevladavaju umjerena bura i anticiklonalna bura, koja donosi vedro i hladno vrijeme. U vrijeme ciklonalne bure može obilno kišiti ili sniježiti do morske obale. Jugo je topao i vlažan vjetar koji donosi oblačno i kišno vrijeme (ciklonalno jugo). U ljetnom razdoblju stabilnog vremena pojavljuju se maestral i burin. Učestalost slabog vjetra snage of 1–3 Bf je 767‰, jaki vjetrovi snage 4–6 Bf imaju učestalost 68‰ a olujni vjetrovi jači od 7 Bf svega 4‰. Učestalost tišine na području Rovinja iznosi 149‰, što potvrđuje da područje Rovinja spada u red vjetrom zaštićenih područja. Utvrđeno je da najviše trenutne jačine vjetra po osnovnim kvadrantima mogu iznositi od 8 i do 10 Bf.

Prosječna godišnja na klimatološkoj postaji Rovinj - Godišnja ruža vjetra za Rovinj u razdoblju 1951-2000 prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu.





*Grafički prikaz 8.:Godišnja ruža vjetrova*

#### 3.2.4.1 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području zahvata korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001.; WMO 2004), Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. fieldsignificance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004)

#### Temperatura

Tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajani za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje zahvata pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka ( $t$ )	Srednja minimalna temperatura zraka ( $t_{\min}$ )	Srednja maksimalna temperatura zraka ( $t_{\max}$ )
<b>Godina</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>DJF (zima)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>MAM (proljeće)</b>	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend	negativan trend

### Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961-2010.), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje (puni simboli) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni (krugovi) godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljetno. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama.

Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova

vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1-dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. za šire područje zahvata dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine pokazuju pozitivan trend za jesen (R-SON) te statistički značajan negativan trend za proljeće (R-MAM), negativan trend za ljeto (R-JJA), zimu (R-DJF) i godinu (R). Oborinski indeksi pokazuju statistički značajan pozitivan trend suhih dana (DD), negativan trend umjereno vlažnih dana (R75), vrlo vlažnih dana (R95) i udjela oborine u vrlo vlažne dane (R95T).

#### Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutivedrydays) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutivewetdays). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje zahvata u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
<b>Godina</b>	negativan trend	pozitivan trend
<b>DJF (zima)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend



<b>MAM (proljeće)</b>	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	statistički značajan negativan trend	negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	<b>CWD1</b>	<b>CWD10</b>
<b>Godina</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>DJF (zima)</b>	negativan trend	negativan trend
<b>MAM (proljeće)</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	negativan trend	pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	negativan trend	negativan trend

#### Scenariji klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van derLinden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961-1990 (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema naputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988). Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011-2040 (P1).

U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011-2040 (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011-2040 (P1).

## Temperatura na 2 m (T2m)

### – DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada se najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

### – ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi (Sl. 6.3.3.1-4a) te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

## Oborina

### – DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu gdje se na području Istre i Kvarnera te srednjeg Jadrana može očekivati smanjenje oborine od 2% do 10%. Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne. Smanjenje oborine na Jadranu u jesen i proljeće odražava se na promjene oborine na godišnjoj razini – na dijelovima sjevernog i srednjeg Jadrana u bližoj budućnosti može se očekivati 2%-4% manje oborine.

Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961-1990 što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0. Ljeti promjene SDII zahvaćaju manja područja s povećanjem ovog indeksa u istočnoj Slavoniji (1% do 3%), dijelovima Istre i sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu (1% do 6%). Na Jadranu povećanja odnosno smanjenja SDII zahvaćaju manja područja i povezana su sa smanjenjem broja oborinskih dana odnosno smanjenjem godišnje količine oborine.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

#### – ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

### 3.2.5 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih vodama:

- **tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,**
- **stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,**
- **prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu**

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- **Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.**
- **Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.**

Podaci o vodnim tijelima dobiveni su od Hrvatskih voda, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz registra vodnih tijela, Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/672, Uredžbeni broj: 15-16-1, datum: 6.10.2016.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

#### Tijela podzemne vode

Planirani sustav navodnjavanja nalazi se na jadranskom vodnom području, podzemno vodno tijelo Središnja Istra (JKGN\_02),. Grafički prikaz 5

Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda u krškom području prikazana je u 5, konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Hrvatske u tablici 6, a položaj vodnog tijela na grafičkom prikazu 9.

**Tablica 6. Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda u krškom području**

KOD	TPV	Indirektna metoda		Direktna metoda		PROCJENA RIZIKA	
		Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti
JKGN-02	Središnja Istra	Nema rizika	visoka	Nema rizika	visoka	Nema rizika	visoka

**Tablica 7. Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Hrvatske**

Kod TPV	Naziv TPV	Površina (km <sup>2</sup> )	Međuodnos bilance voda (2008.-2014.) i (1961.-1990.)		Trendovi srednjih godišnjih protoka		Trendovi zahvaćenih voda		Ukupan Rizik	Pouzdanost
			rizik	pouzdanost	rizik	pouzdanost	rizik	pouzdanost		
JKGN-02	Središnja Istra	1717	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska

**Grafički prikaz 9.: Položaj podzemnog vodnog tijela Središnja Istra**

Podzemno vodno tijelo Središnja Istra obilježava dobro kemijsko i dobro količinsko stanje (Tablica 8).



**Tablica 8. Stanje podzemnog vodnog tijela Središnja Istra**

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

### Priobalno vodno tijelo

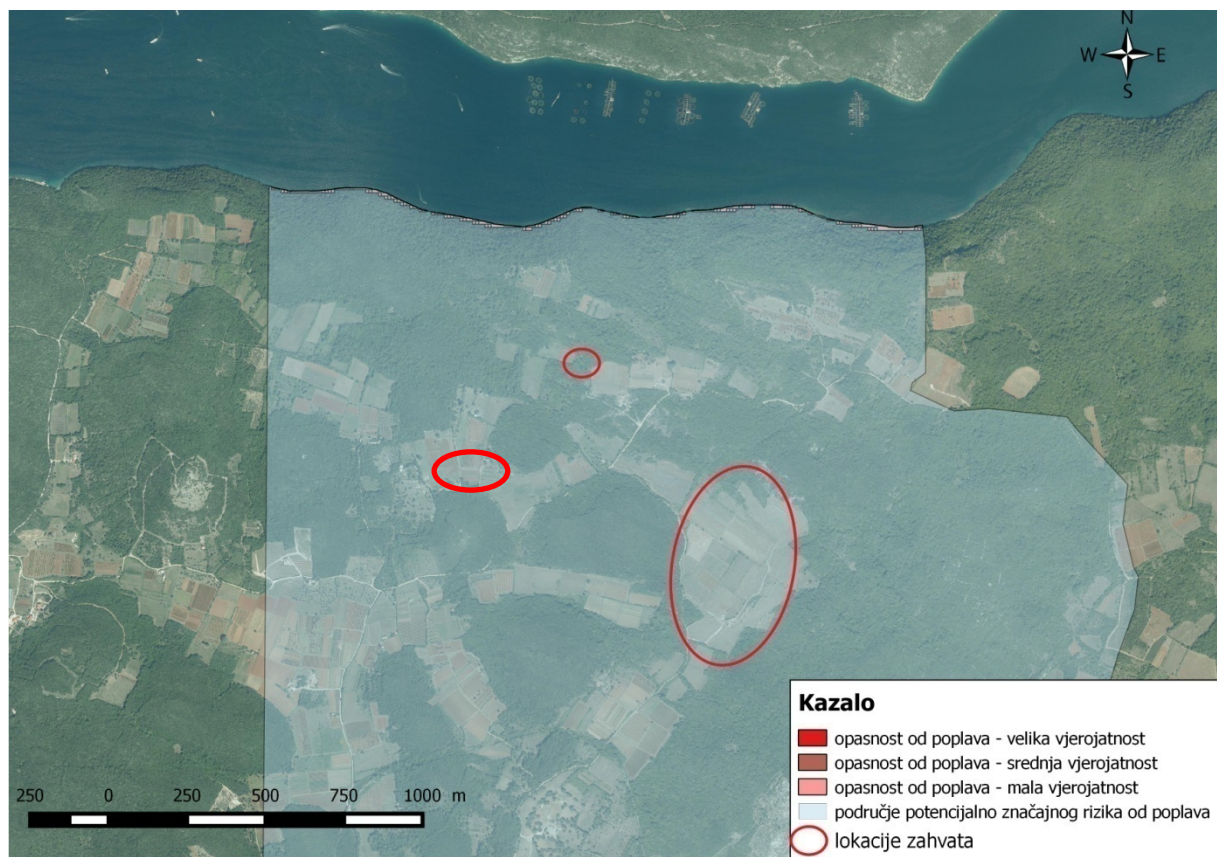
Stanje priobalnog vodnog tijela prikazano je u tablici 8.

**Tablica 9: Stanje priobalnog vodnog tijela**

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O413-LIK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	dobro stanje	-	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	dobro stanje	umjereno stanje

### Opasnost od poplava

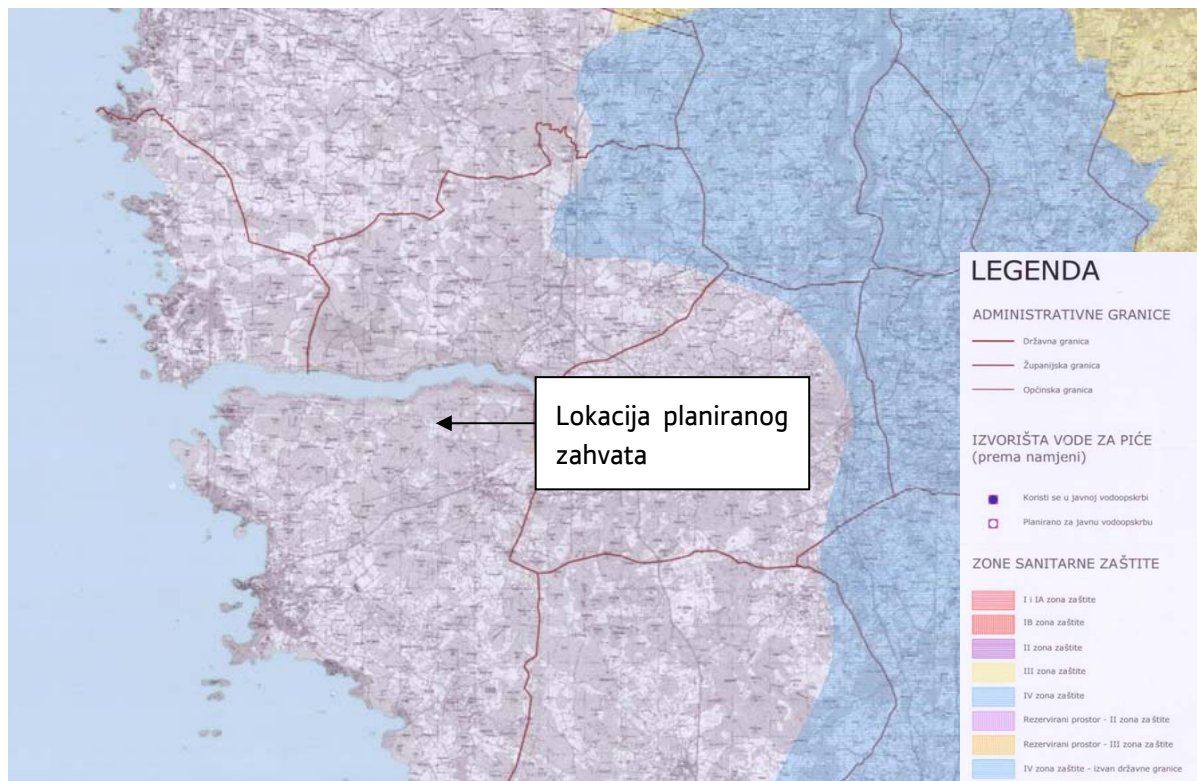
Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (<http://voda.giscloud.com/>) područje planiranog zahvata nalazi se u području potencijalno značajnog rizika od poplava (grafički prikaz 10).



**Grafički prikaz 10.: Izvod iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: <http://voda.giscloud.com/>)**

## Zone sanitarne zaštite

Sukladno Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (Službene Novine Istarske županije 12/2005) planirani sustav navodnjavanja ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite (grafički prikaz 11).



**Grafički prikaz 11.: Položaj planiranog sustava navodnjavanja u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta**

### 3.2.6 Tlo i poljoprivredno zemljište

Kombinacija prirodnih i ljudskih (antropogenih) čimbenika utjecala na heterogenu distribuciju tipova tala te na osnovi toga je podjelu Istre na sedam područja:

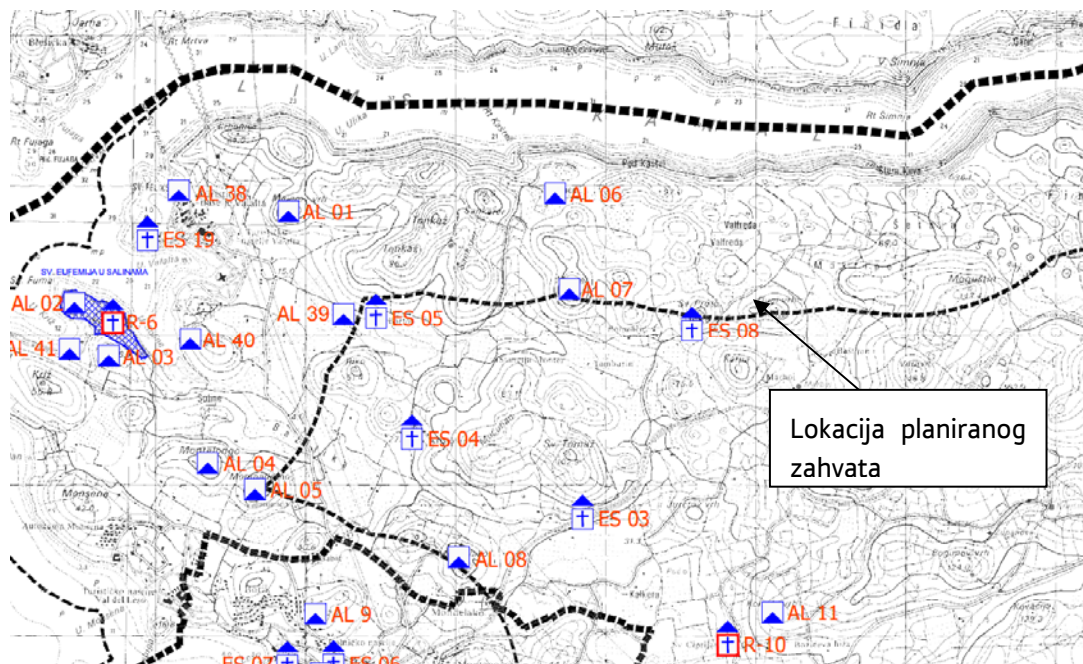
- područje zap. Istre na vapneno-dolomitnoj podlozi (Crvena Istra) s tipovima tala: crvenice (tipične, antropogenizirane, lesivirane, plitke, srednje duboke i duboke), a na brežuljkastom dijelu smeđe na vapnencu;
- područje istočnog i središnjeg dijela Istre s tipovima tala: crvenica, smeđe na vapnencu, distrično smeđe na vapnencu i dolomitu;
- labinsko brdovito područje, s tipovima tala: vapneno-dolomitne crnice, rendzine, litosoli, smeđe na vapnencu i dolomitu, rigosoli;
- i V.) područje središnjega brdskoga dijela Istre (Siva Istra) s tipovima tala na flišu: rendzina, sirozem na rastresitim supstratima, koluviji, vertično smeđa tla, rigosoli, pseudogleji i lesivirana tla.
- područje planinskog masiva Učke i Ćićarije (Bijela Istra) s tipovima tala: vapneno-dolomitne crnice, rendzine, kamenjari, smeđa tla na vapnencu i dolomitu.
- područje dolina i rijeka s tipovima tala: hidromorfna glejna tla (vapnena i eutrična), aluvijalno-koluvijalna, koluvijalna i aluvijalna tla, te na ušćima rijeka zaslanjena tla.

Ukupna površina tla u Istri iznosi 334 369 ha. Najučestaliji tipovi tala na kojima se obavlja poljop. proizvodnja jesu crvenica (terra rossa) površine 92 347ha (27,6% ukupne površine tla), smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalkokambisol) površine 81790ha (24,5% ukupne površine tla), antropogena tla (rigosoli) površine 46 718ha (14% ukupne površine tla) i rendzina površine 30487 ha (9,1% ukupne površine tla). Današnja svojstva poljoprivrednih tala uvjetovana su utjecajem prirodnih čimbenika (klime, matičnog supstrata i reljefa), te sve većim povoljnim, ali i štetnim antropogenim utjecajem (posebice poljoprivrednih te ostalih gosp. djelatnosti). Poljoprivredna zemljišta u Istri danas su siromašno opskrbljena fiziološki aktivnim fosforom (od 1,35 mg/100g tla kod crvenice do 2,73 mg/100g kod rigosola), srednje do dobro opskrbljena fiziološki aktivnim kalijem (od 15,6 mg/100g tla kod crvenice do 22,5 mg/100g tla kod rigosola). Crvenice i rigosoli izdvajaju se po nižem sadržaju ukupnoga dušika (0,19%). Manjak dušika i fosfora u poljoprivredi nadoknađuje se natapanjem i gnojidbom. Reakcija tla odnos je vodikovih i hidroksidnih iona u vodenoj otopini tla, a izražava se pH-vrijednošću. Kreće se od slabo kisele kod crvenica (pH = 6,55) do lužnate reakcije kod rendzina (pH = 7,67). Crvenice i kalkokambisoli nekarbonatna su tla, dok su rendzine značajno karbonatna tla (28,76% kalcijeva karbonata). Po mehaničkom sastavu sva su poljoprivredna tla teža, s više od 30% gline. Poljodjelska područja u Istarskoj županiji zauzimaju 112116,7 ha ili 39,72% površine županije, te su podijeljena na: poljodjelsko zemljište (nenatapano) površine 8061,78 ha (8,28% poljodjelskih područja); trajne kulture (vinogradi, plantaže voćnjaka i zrnatog voća te maslinici) površine 5626,92 ha (5,78% poljodjelskih područja); pašnjaci površine 1056,38 ha (1,08% poljodjelskih područja), raznovrsna poljodjelska područja (kompleks kultiviranih parcela i pretežno poljodjelska zemljišta s većim područjima prirodne vegetacije) površine 82626,51ha (84,86% poljodjelskih područja).

### 3.2.7 Kulturna baština

Prema Prostornom planu uređenja Grada Rovinja („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“ br. 9a/05, 06/12, 1/13- pročišćeni tekst, 7/13 i 7/13 – ispravak), izvodu iz kartografskog prikaza 3.1.C Zaštita kulturne baštine (grafički prikaz **12Error! Reference source not found.**), na području obuhvata planiranog sustava navodnjavanja ne nalaze se zaštićena kulturna dobra. Najbliža graditeljska baština je arheološki lokalitet pojedinačni – kopneni AL 07 – Montero i sakralna građevina; crkva sv. Protas (ES 08).





## ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKA ZONA



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI

AL 01 - Majorov vrh (Montemarus)	AL 13 - Turnina	AL 27 - Sarizol	AL 41 - Valfaborso
AL 02 - Sv. Eufemija	AL 14 - Valtida	AL 28 - Monsego	AL 42 - Valdbora
AL 03 - Valfaborso	AL 15 - Monvi	AL 29 - Moncodogno	AL 43 - Sveti Andrija
(kota 29,5 - brdo južno od Rta Sv. Eufemije)	AL 16 - Sveti Andrija	AL 30 - Monteir	AL 44 - Cuvì
AL 04 - Monlongo	AL 17 - Monparadis	AL 31 - Šimetov vrh	AL 45 - Villas Rubin
AL 05 - Monpadero	AL 18 - Monruvinal	AL 32 - Vela Gomila	AL 46 - Polari
AL 06 - Fratusa	AL 19 - Sveti Ivan	AL 33 - Peričeva glavica	AL 47 - Rt Moro
AL 07 - Montero	AL 20 - Monbrodo	AL 34 - Maričevica	AL 48 - Veštar I
AL 08 - Mondelaco	AL 21 - Pissuio	AL 35 - Gradina	AL 49 - Veštar II
AL 09 - Salleria	AL 22 - Stancija Garzotto	AL 36 - Koren	AL 50 - Cisterma
AL 10 - Laste	AL 23 - Canonica	AL 37 - Maškin	AL 51 - Pissuio
AL 11 - Monte delle Cavalle	AL 24 - Grašičev vrh	AL 38 - Sveti Feliks	AL 52 - Rt Sv. Damjana
AL 12 - Sv. Katarina	AL 25 - Moncastellier	AL 39 - Sveti Bartul	AL 53 - Turnina
	AL 26 - Monsporco	AL 40 - Valsaline	AL 54 - Sv. Pelagije

## POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA



GRADSKA NASELJA

## POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



SAKRALNA GRAĐEVINA

ES 01 - Crkva Bezgrešnog začeca BDM na Končeti	ES 11 - Crkva sv. Trojstva kod stancije Garzotto
ES 02 - Crkva sv. Ivana Bosca	ES 12 - Crkva sv. Nikole iz Sarizolu
ES 03 - Crkva sv. Tome	ES 13 - Crkva sv. Franje iz Paole kod stancije Angelini
ES 04 - Crkva sv. Kristofora	ES 14 - Majka Božja od Turnine
ES 05 - Crkva sv. Bartola	ES 15 - Crkva sv. Andrije na Crvenom otoku
ES 06 - Crkva sv. Pelagija (stara)	ES 16 - Crkva sv. Antuna Opata u Rovinjskom Selu
ES 07 - Crkva sv. Pelagija (nova)	ES 17 - Sv. Marija od Snijega južno od Rovinjskog Seta
ES 08 - Crkva sv. Prota	ES 18 - Crkva sv. Ivana na otoku Sv. Ivan na Pučini
ES 09 - Crkva sv. Ivana i Pavla u Polarima	ES 19 - Crkva sv. Ivana u Valati
ES 10 - Crkva sv. Damjana kod Paluda	

**Grafički prikaz 12.: Izvod iz kartografskog prikaza 3.1.C Zaštita kulturne baštine („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“ br. 9a/05, 06/12, 1/13- pročišćeni tekst, 7/13 i 7/13 – ispravak)**

### 3.2.8 Ekološka mreža

Planirani sustav navodnjavanja će rubnim dijelom prolaziti unutar područja ekološke mreže

- HR200029 Limski zaljev-kopno.

U neposrednoj blizini zahvata, na udaljenosti od oko 700 metara nalazi se područje važno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova:

- HR3000001 Limski kanal-more.

U širem području od zahvata, na oko 2 km, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže

- HR2001360 Šire rovinjsko područje
- HR1000032 Akvatorij zapadne Istre područje važno za očuvanje ptica

Prikaz područja ekološke mreže na širem području zahvata dan je na grafičkom prikazu 13.

Prema Uredbi o proglašenju ekološke mreže (NN 124/13) Prilogu III Dio 1 i Dio 2., ciljevi očuvanja područja ekološke mreže u neposrednoj blizini planiranog zahvata prikazani su u sljedećim tablicama:

**Tablica 10: Područja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)**

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa
HR200029	Limski zaljev – kopno	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR3000001	Limski kanal – more	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001360	Šire rovinjsko područje	1	Kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	Barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	Četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediterranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210

Tablica 11: Područja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z





Grafički prikaz 13.: Izvod iz karte ekološke mreže na širem području zahvata (izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave i Državnog zavoda za zaštitu prirode)

### 3.2.9 Staništa i zaštićena područja

#### Staništa

Prema izvodu iz karte staništa RH (izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode) lokacija zahvata nalazi se na sljedećim tipovima staništa (grafički prikaz 14):

- C.3.5./E.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca

Prema Prilogu II.A Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 119/09) navedena staništa na kojima se nalazi planirani zahvat za sustav navodnjavanja pripadaju u ugrožene i rijetke stanišne tipove u Republici Hrvatskoj (tablica 8, tablica 9).

**Tablica 12: Ugroženi i rijetki stanišni tipovi značajni za ekološku mrežu u Republici Hrvatskoj**

Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine			Kriterij uvrstanja na popis		
			NATURA	BERN – Res.4	HRVATSKA
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.3 Suhi travnjaci	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0		
E. Šume	E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava	E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.9. = *9530	!41.7	

Oznake:

\* *prioritetni stanišni tip*

*NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama CORINE klasifikacije*

*BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji nisu navedeni u Direktivi o staništima, ali su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovaraju im oznakama PHYSIS klasifikacije.*

*HRVATSKA – stanišni tipovi koji nisu navedeni niti u Direktivi o staništima, niti u Rezoluciji 4., ali su odgovaraju i tim stanišnim tipovima; ili stanišni tipovi koji su ugroženi i rijetki na razini Hrvatske, s odgovaraju im oznakama PHYSIS ili (ako nije odredena) oznakama Nacionalne klasifikacije staništa.*

**Tablica 13: Ugroženi i rijetki stanišni tipovi značajni za ekološku mrežu Europske unije NATURA 2000 prisutni u Republici Hrvatskoj (Prilog II.B, Pravilnik 119/09)**

NATURA 2000 KOD	NATURA 2000 naziv stanišnog tipa	NKS Nacionalna klasifikacija staništa
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
*9530	(Sub-) mediteranske šume endemičnoga crnoga bora	E.3.5.9. Mješovita šuma crnoga bora i crnog graba E.7.4.4. Šuma crnoga bora i pustenaste dunjarice E.7.4.5. Šuma crnog bora s trocvjetnom mlječikom na dolomitima E.7.4.6. Šuma dalmatinskog crnog bora s primorskom resikom na dolomitima

U nastavku su dane smjernice za mjere očuvanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova propisane gore navedenim Pravilnikom, koje su obvezne za sve fizičke i pravne osobe koje na područjima ugroženih i rijetkih stanišnih tipova obavljaju djelatnosti upravljanja i korištenja prirodnih dobara ili izvode zahvate u prirodi u smislu Zakona o zaštiti prirode.

Za predmetne tipove staništa: C.3.5./E.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca i E.3.5. - Primorske, termofilne šume i šikare medunca, mjere očuvanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, (Prilog III., Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 119/09), su sljedeće:

#### **C – D. Travnjaci, cretovi, visoke zeleni i šikare**

- gospodariti travnjacima putem ispaše i režimom košnje, prilagođenim stanišnom tipu, uz prihvatljivo korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- očuvati povoljni omjer između travnjaka i šikare, uključujući i sprječavanje procesa sukcesije (sprječavanje zaraštavanja travnjaka i cretova i dr.) te na taj način osigurati mozaičnost staništa;
- očuvati povoljnu nisku razinu vrijednosti mineralnih tvari u klima suhih i vlažnih travnjaka;
- očuvati povoljni vodni režim, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, osigurati njihovo stalno vlaženje i redovitu ispašu, odnosno košnju;
- poticati oživljavanje ekstenzivnog stočarstva u nizinskim, brdskim, planinskim, otočnim i primorskim travnjačkim područjima;
- poticati održavanje travnjaka košnjom prilagođenom stanišnom tipu;
- provoditi revitalizaciju degradiranih travnjačkih površina, posebno cretova i vlažnih travnjaka, te travnjaka u visokom stupnju sukcesije;

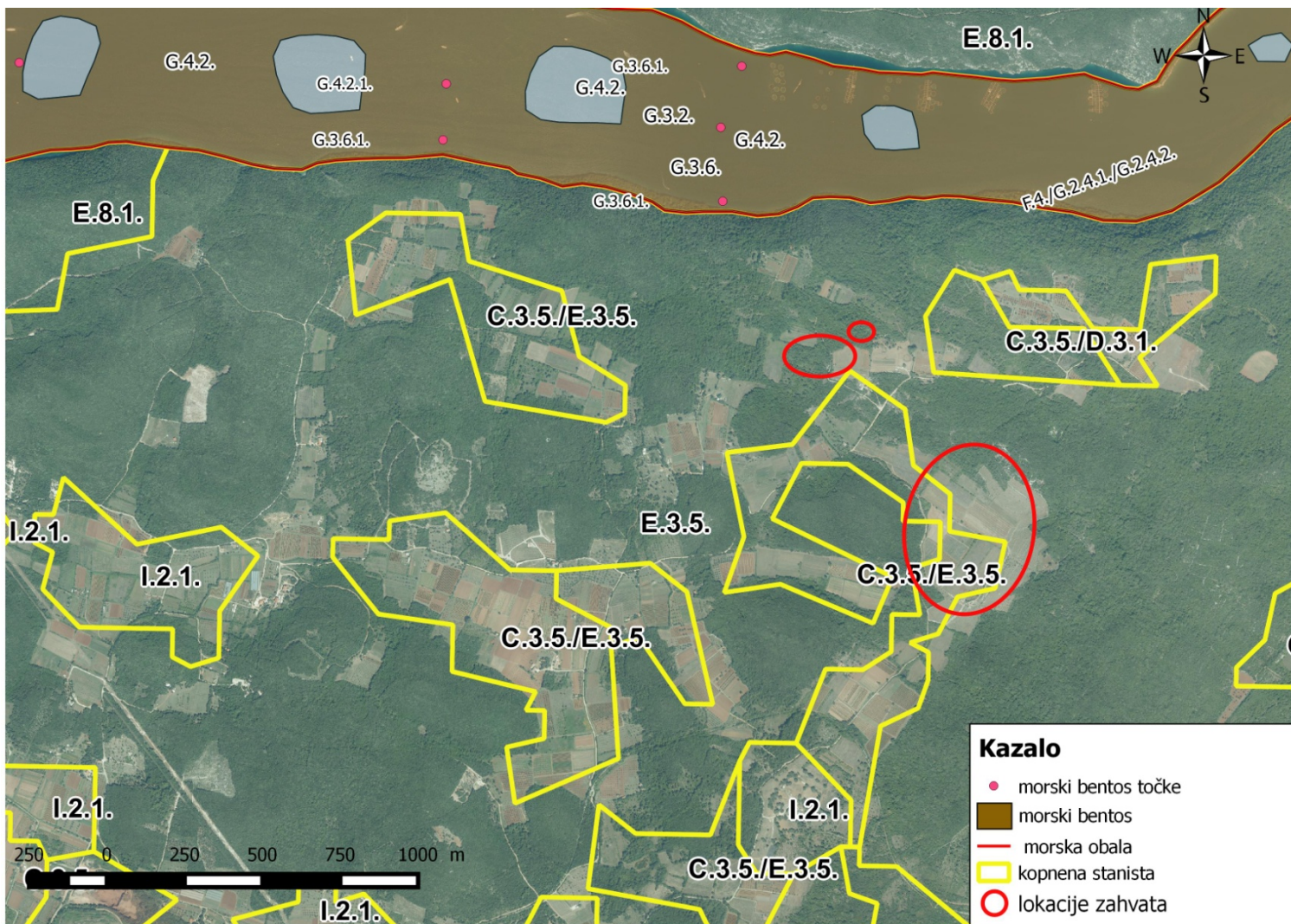


- na jako degradiranim, napuštenim i zaraslim travnjačkim površinama za potrebe ispaše potrebno je provesti ograničeno paljenje te poticati stočarstvo;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih travnjačkih površina i šikara;
- očuvati bušike, te spriječavati sukcesiju povremenim uklanjanjem nekih drvenastih vrsta i kontroliranim paljenjem;
- očuvati šikare spudova i priobalnog pojasa velikih rijeka;
- očuvati vegetacije visokih zelenih u kontaktnim zonama šuma i otvorenih površina, te spriječiti njihovo uništavanje prilikom izgradnje i održavanja šumskih cesta i putova;

### **E. Šume**

- gospodarenje šumama provoditi sukladno načelima certifikacije šuma;
- prilikom dovršenoga sijekaja većih šumskih površina, gdje god je to moguće i prikladno, ostavljati manje neposječene površine;
- u gospodarenju šumama očuvati u najvećoj mjeri šumske čistine (livade, pašnjaci i dr.) i šumske rubove;
- u gospodarenju šumama osigurati produljenje sječive zrelosti zavičajnih vrsta drveća s obzirom na fiziološki vijek pojedine vrste i zdravstveno stanje šumske zajednice;
- u gospodarenju šumama izbjegavati uporabu kemijskih sredstava za zaštitu bilja i bioloških kontrolnih sredstava ('control agents'); ne koristiti genetski modificirane organizme;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- u svim šumama osigurati stalan postotak zrelih, starih i suhих (stojećih i oborenih) stabala, osobito stabala s dupljama;
- u gospodarenju šumama osigurati prikladnu brigu za očuvanje ugroženih i rijetkih divljih svojti te sustavno praćenje njihova stanja (monitoring);
- pošumljavanje, gdje to dopuštaju uvjeti staništa, obavljati autohtonim vrstama drveća u sastavu koji odražava prirodni sastav, koristeći prirodni bliske metode; pošumljavanje nešumskih površina obavljati samo gdje je opravdano uz uvjet da se ne ugrožavaju ugroženi i rijetki nešumski stanišni tipovi;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih šumskih površina;
- osigurati povoljan vodni režim u poplavnim šumama;



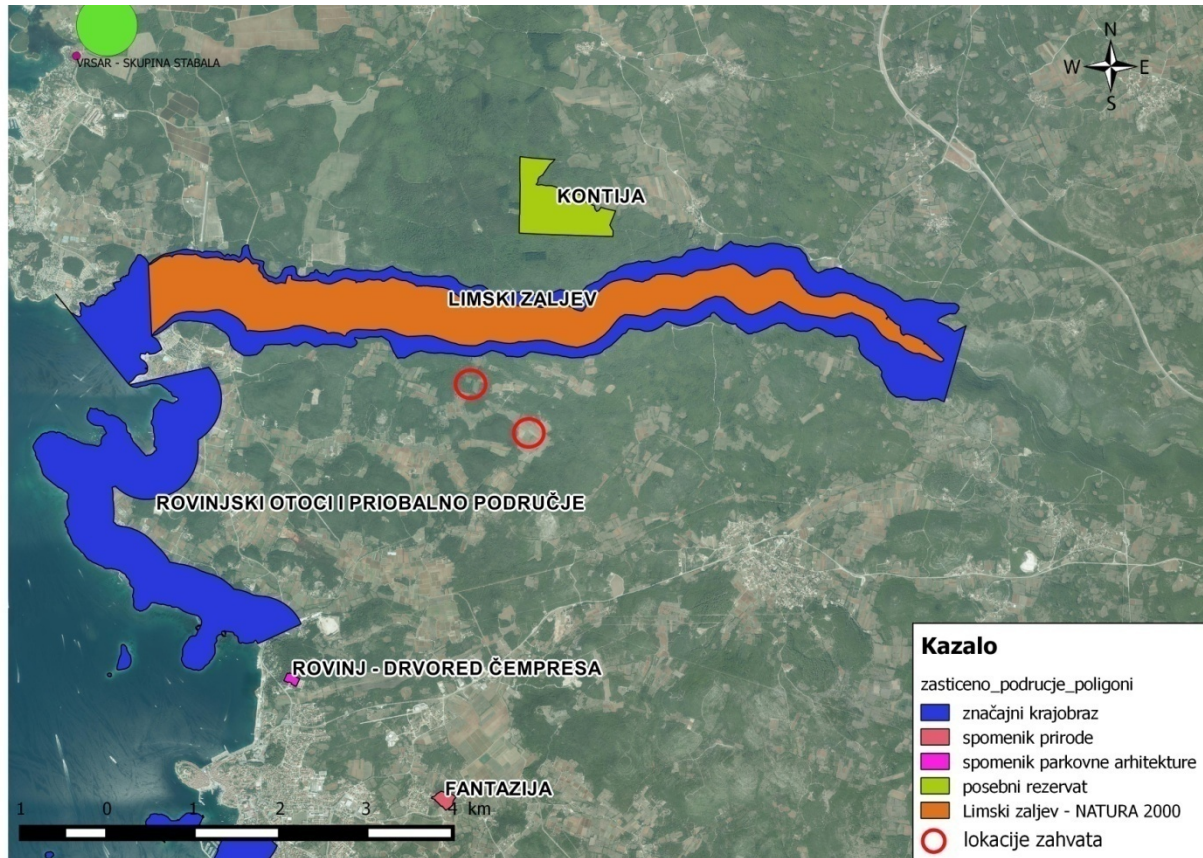


Grafički prikaz 14.: Izvod iz karte staništa na širem području zahvata (izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave i Državnog zavoda za zaštitu prirode)



## Zaštićena područja prirode

Na području obuhvata sustava navodnjavanja na OPG Sergović ne nalaze se područja prirode zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliže zaštićeno područje je Limski zaljev koji se nalazi oko 1000 m sjeverno od planiranog zahvata (**Error! Reference source not found.**).



*Grafički prikaz 15.: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode na širem području planiranog zahvata (izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave i Državnog zavoda za zaštitu prirode)*



## 4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ RAZMATRANIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

### 4.1 Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

Predmetni zahvat obuhvaća određene aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Potrebno je definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Izgradnja i korištenje sustava navodnjavanja na OPG Sergović u glavnome će imati pozitivne utjecaje na sastavnice okoliša.

#### 4.1.1 Utjecaj na klimatske promjene

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata, utjecaj u trajnoj upotrebi na klimatološke značajke područja se ne očekuju.

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

#### Modul 1 Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na slijedeći način:

- 3 **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- 1 **niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

**Tablica 14: Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene**

	Osjetljivost zahvata
<b>Glavne klimatske promjene</b>	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1

	Osjetljivost zahvata
Ekstremna količina padalina(učestalost i intenzitet)	1
Prosječne brzine vjetra	2
Maksimalne brzine vjetra	3
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	1
<b>Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)</b>	
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1
Temperature mora	1
Dostupnost vodnih resursa	1
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	2
Poplave	1
Erozije obala	2
Erozije tla	2
Salinitet tla	1
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

## Modul 2 Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka izloženost projekta (lokacije)
- 2 srednja izloženost projekta (lokacije)
- 1 niska izloženost projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

**Tablica 15: Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	Postepeni mali porast razine mora	1	Daljnji postepeni porast razine mora, osobito periodično uslijed ekstremnih promjena tlaka zraka, velike količine oborina i „pogodnog“ vjetra	1
Temperature mora	Porast temperature mora	1	Daljnji porast temperatura mora	1
Dostupnost vodnih resursa	Nisu se odrazili na smanjenje dostupnosti vodnih resursa	1	Daljnje povećavanje prosječnih temperatura i produljivanje sušnih razdoblja mogu dovesti do smanjenja dostupnosti vodnih resursa	1
Oluje	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz olujne i orkanske vjetrove te veću količinu oborina.  Lokacija zahvata je gotovo u potpunosti zatvorena i zaštićena od jakih vjetrova.	2	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima. Lokacija zahvata je gotovo u potpunosti zatvorena i zaštićena od jakih vjetrova.	2
Poplave	Zahvat se nalazi unutar područja potencijalno značajnog rizika od poplava.	1	Projicirani porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana (DHMZ RegCM simulacije). Projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima na Kvarneru (ENSEMBLES simulacije). Uz istovremenu pojavu olujnog i orkanskog vjetra moguće učestalije plavljenje u jesenskom i zimskom periodu. Lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar područja potencijalno značajnog rizika od poplava.	1
Erozije obala	N/P	N/P	N/P	1
Kvaliteta zraka	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka neće se negativno odraziti na zahvat.	1	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka, te ne može negativno utjecati na zahvat.	1
Šumski požari	Pravilnim rukovanjem poljoprivrednom mehanizacijom i strojevima neće doći do stvaranja šumskih požara na lokaciji planiranog zahvata.	1	Mogućnost povećanja broja šumskih požara uslijed povećanja broja dana s temperaturnim ekstremima tijekom ljeta, ali neće imati utjecaj lokaciju planiranog zahvata.	1

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat se ne nalazi u blizini velikih gradskih/urbanih sredina.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1

### Modul 3 Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		Izloženost		
		1	2	3
Osjetljivost	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

- 1 projekt nije ranjiv
- 2 – 4 Projekt je umjereno ranjiv
- 6 – 9 Visoka ranjivost projekta



**Tablica 16: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Navodnjavanje maslina	Postojeća izloženost	Buduća izloženost	Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Porast razine mora	1	1	1	1	1
Temperature mora	1	1	1	1	1
Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1	1
Oluje	2	1	1	3	3
Poplave	2	1	1	2	2
Erozije obala	1	1	1	2	2
Erozije tla	1	1	1	1	1
Salinitet tla	1	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	1	1	1	1	1
Šumski požari	1	1	1	1	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1	1

#### Modul 4 Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost zahvata (6 - visoka ranjivost) na olujna nevremena. Međutim, to proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta (luke odnosno prometa plovila) na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

Ovdje valja naglasiti da je lokacija OPG Sergović Korado gotovo u potpunosti zaštićena od jakih vjetrova.

Radi svega navedenog smatra se da će sustav navodnjavanja na OPG Sergović Korado u budućnosti biti dovoljno zaštićena od pojave plavljenja morem uslijed olujnog vremena i valova.



## 4.1.2 Utjecaj na vode

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Do utjecaja na podzemne vode na području zahvata može doći uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta odnosno:

- **nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda za potrebe gradilišta,**
- **neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva,**
- **punjenja građevinske mehanizacije gorivom, te popravaka na prostoru koji nije vodonepropusan i nema riješenu odvodnju, čime može doći do izlivanja goriva i/ili maziva u tlo i podzemlje.**
- **ispiranjem građevnog, komunalnog i opasnog otpada čime može doći do onečišćenja podzemnih voda**

Tijekom građenja sustava navodnjavanja može doći do negativnog utjecaja na povremene vodotoke ukoliko se nalaze na području zahvata i to uslijed odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka, odnosno oštećivanja korita vodotoka teškomgrađevinskom mehanizacijom.

Može se zaključiti da su mogući utjecaji na vode tijekom izgradnje niskog inteziteta te se mogu spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite prilikom izgradnje.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Tijekom korištenja sustava navodnjavanja negativni utjecaji na vode u najvećoj su mjeri vezani za primjenu vode koja nije odgovarajuće kvalitete za navodnjavanje, odnosno uslijed određenih kemijskih značajki parametara vode za navodnjavanje, preobilnog navodnjavanja, intenzivne gnojidbe i zaštite.

Do negativnog utjecaja na podzemne vode također može doći prilikom nepravilne primjene sredstva za zaštitu (pesticida). Globalno se smatra da je poljoprivreda jedan od najvećih izvora onečišćenja vode.

Navodnjavanje može utjecati na promjenu vodnog režima tla, kao i na prijenos potencijalno štetnih tvari do podzemnih i površinskih voda. Biljna hraniva, ostaci pesticida i drugi sastojci agrokemikalija u danim uvjetima, kako u prirodnim, tako i u uvjetima izmijenjene vodne bilance uslijed primjene navodnjavanja, mogu biti podložni ispiranju iz tla i kao takvi uzrokovati onečišćenje voda. Brzina i intenzitet transporta onečišćenja iz tla u vode ovisi o nizu čimbenika povezanih s hidrogeološkim i pedološkim karakteristikama područja.

Pravilnim korištenjem sustava navodnjavanja te odgovarajućom tehnologijom uzgoja koja uključuje pravilnu primjenu sredstava za zaštitu, kodeksom dobre poljoprivredne prakse te izradom godišnjih planova za primjenu sredstava za zaštitu na poljoprivrednim površinama uz redovito vođenje očevidnika o količini, vremenu i mjestu primjene agrokemikalija, spriječiti će se negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda.



### 4.1.3 Utjecaj na tlo

#### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Utjecaj na tlo u fazi izgradnje zahvata je moguć u slučaju eventualnog izlivanja goriva i ulja iz građevinske mehanizacije i strojeva. Takve situacije je potrebno izbjeći pravilnim i pravovremenim održavanjem i rukovanjem strojarne opreme u skladu s pravilima struke, te pridržavanjem odgovarajućih mjera zaštite i dobrom građevinskom praksom. Za potrebe postavljanja distribucijskih cjevovoda za navodnjavanje, izvest će se iskopi. Nakon postavljanja cjevovoda i izvedbe pratećih elemenata na trasi cjevovoda iskopani materijal će se vratiti u koridor odnosno rov. Pri tome treba voditi računa da se sačuva humusni dio tla i iskoristi kod uređenja radnog pojasa. S obzirom da će se u koridor vratiti iskopani materijal formirati će se ponovno pedološki horizont, odnosno tlo će poprimiti prirodne karakteristike okolnog tla.

Uz primjenu dobre poljoprivredne prakse i racionalnog korištenja sredstava za zaštitu od strane krajnjih korisnika, utjecaj na tlo će biti u okviru prihvatljivih vrijednosti.

#### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) Prilogu I. predmetno područje na kojem se planira sustav navodnjavanja spada u **ranjiva područja s obzirom na koncentraciju nitrata**.

Prema I. akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13) Dodatku II granična vrijednost količine unesenog dušika u tlo za biljnu vrstu maslinu iznosi 100 kg N/ha.

Uvjeti i način primjene gnojiva prema I. akcijskom programu (NN 15/13) nalažu da se gnojiva koriste na način da se ostvare osnovni ciljevi gnojidbe, a to su: postizanje stabilnog, visokog i isplativog prinosa dobre kakvoće, optimalna opskrba usjeva hranjivima i održavanje ili popravljivanje plodnosti tla. Osnovni ciljevi gnojidbe podrazumijevaju vrstu, količinu i oblik biljnih hranjiva te način i vrijeme korištenja koji osiguravaju sljedeće: najveću iskoristivost dodanih hranjiva, najmanji gubitak hranjiva, najmanji prijenos hranjiva u vode te zaštitu okoliša.

Gnojiva se koriste u skladu s potrebama biljaka za hranjivima, a pri tome se uzimaju u obzir: očekivana razina proizvodnje i kakvoća prinosa, količina hranjiva u tlu na temelju kemijske analize tla, hranjiva unesena u tlo gnojidbom, hranjiva unesena iz tla prinosom, pH vrijednost tla, količina humusa u tlu i tekstura tla te uvjeti i tehnološki postupci tijekom proizvodnje.

Kemijska analiza tla provodi se za parametre ukupnog, nitratnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), sadržaj kalija (K<sub>2</sub>O), pH tla i sadržaj humusa u tlu. Kemijska analiza se provodi u laboratorijima za analizu tla, svake proizvodne godine, na uzorcima tla s najmanje jedne četvrtine poljoprivrednih površina gospodarstva. Negativni utjecaji prilikom korištenja zahvata mogu se očekivati ako se u vodi koja se koristi za navodnjavanje prilikom analize uočena povećana koncentracija soli i toksičnih iona ili je temperatura vode neadekvatna, prilikom preobilnog navodnjavanja koje bi prouzročilo ispiranje hranjiva, pojačanu eroziju površina ili zbijanja tla uzrokovanog neprimjerenom mehanizacijom.

Kako ne bi došlo do negativnih utjecaja na tlo prilikom korištenja zahvata treba se jednom godišnje provoditi kemijska analiza tla.



#### 4.1.4 Utjecaj na zrak

##### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Tijekom izgradnje sustava navodnjavanja može doći do onečišćenje zraka radi:

- emisije ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije,
- stvaranja povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama

Stvaranje prašine ovisi o podlozi po kojoj se građevinska mehanizacija kreće (prvenstveno kamioni tijekom odvoženja iskopanog materijala), njihovoj brzini i opterećenosti (natovarenosti tovarnog dijela kamiona). Također, važan utjecaj imaju oborine, odnosno jačina i smjer vjetra.

Navedeni negativan utjecaj će biti lokalnog i privremenog karaktera, te će završiti po izgradnji sustava navodnjavanja.

##### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Zbog malog broja mehanizacije koja će se koristiti prilikom korištenja sustava navodnjavanja, neće biti negativnog utjecaja na zrak.

#### 4.1.5 Utjecaj na kulturnu baštinu

##### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Prema Prostornom planu uređenja Grada Rovinja („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“ br. 9a/05, 06/12, 1/13- pročišćeni tekst, 7/13 i 7/13 – ispravak), na području obuhvata planiranog sustava navodnjavanja ne nalaze se zaštićena kulturna dobra.

Tijekom izgradnje zahvata neće doći do negativnog utjecaja na kulturnu baštinu.

#### 4.1.6 Utjecaj na ekološku mrežu

##### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Rubni dio planiranog zahvata sustava navodnjavanja nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2000029 Limski zaljev – kopno. S obzirom na to da je predmetni zahvat rubnim dijelom u području obuhvata Ekološke mreže **HR200029 Limski zaljev –kopno** potrebno je radove izvoditi pažljivo, dobro organizirati gradilište i pridržavati se svih mjera zaštite okoliša kao i dobre graditeljske prakse kako bi se mogućnost od negativnih utjecaja svela na najmanju moguću mjeru.



### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

S obzirom na već izgrađeni bazen za navodnjavanje te već postojeću ekološku poljoprivrednu proizvodnju, neće doći do negativnog utjecaja na ekološku mrežu te će **korištenje zahvata biti prihvatljivo za područje ekološke mreže HR200029 Linski zaljev –kopno.**

## 4.1.7 Utjecaj na staništa i zaštićena područja

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Tijekom izgradnje zahvata u manjem dijelu može doći do prenamjene korovne i ruderalne vegetacije.

Do utjecaja na staništa može doći uslijed ranije opisane neadekvatne organizacije gradilišta uslijed koje može doći do izlivanja goriva i maziva u okolna staništa.

Prema navedenom, utjecaj na staništa tijekom izgradnje biti će lokalnog i niskog inteziteta.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Radi prirode zahvata, korištenjem sustava navodnjavanja neće doći do negativnog utjecaja na zaštićena staništa.

## 4.1.8 Utjecaj na krajobraz

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Planirani radovi na izgradnji sustava navodnjavanja najvećim dijelom su ograničeni su na postojeće lokalne prometnice. Do vizualnog utjecaja doći će korištenjem teške mehanizacije i raskopavanjem ulica/površinskog pokrova što će privremeno narušiti krajobraznu sliku prostora. Dodatno će doći do manjeg utjecaja uslijed organizacije i rada gradilišta (izvedbe privremenih prometnica, skladištenje građevinskog materijala, energenata) Taj utjecaj će biti vremenski ograničen na kraći period.

Utjecaj na krajobraz će uz obaveznu sanaciju područja nakon izgradnje biti niskog inteziteta.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

S obzirom da je sustav navodnjavanja dijelom podzemni zahvat i nalazit će se na postojećim poljoprivrednim parcelama koje se već koriste u poljoprivredne svrhe, njegovim korištenjem neće doći do negativnog utjecaj na krajobraz.





## 4.1.9 Nastanak i zbrinjavanje otpada

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Pri izgradnji doći će do nakupljanja građevnog otpada, komunalnog neopasnog otpada i opasnog otpada kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada.

Prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (NN 50/05, 39/09 i 90/15) ove vrste otpada mogu se svrstati unutar sljedećih grupa otpada:

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje izaštitna odjeća
- 17 02 drvo staklo i plastika
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obaviti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

U normalnim uvjetima upotrebe sustava navodnjavanja se ne predviđa nastajanje otpada.

## 4.1.10 Povećanje razine buke

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Do povećanja razine buke doći će tijekom pripreme terena, uslijed rada građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te će prestati završetkom radova.

Prema čl. 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Korištenjem sustava za navodnjavanja neće doći do povećanja razine buke u okolišu obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan naseljenih područja.



## 4.1.11 Utjecaj akcidentnih situacija

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

---

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, u slučaju akcidenta (sudar, prevrnuće i kvar vozila, nespretno rukovanje opremom...) te izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo,...) moguća su onečišćenja tla, a time i podzemnih voda. Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

---

Tijekom rada sustava za navodnjavanje moguće su povremene ili slučajne, nepredvidive situacije. Do iznenadnih događaja može doći uslijed mehaničkih oštećenja sustava (greška u materijalu, ugrađenim komponentama sustava), nepravilnog i nestručnog rukovanja tijekom održavanja ili uslijed više sile (potres, eksplozija...).

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom kontrole, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka utjecaji akcidentnih situacija smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

## 4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja sustava navodnjavanja na OPG Sergović Korado ne očekuju se prekogranični utjecaji.

## 4.3 Obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata je lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji sustava navodnjavanja i neposrednoj blizini.

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i korištenja sustava navodnjavanja naročito jer se radi o poboljšanju stanja okoliša obzirom da će se koristiti sustav navodnjavanja kap ne kap, a ne sustav navodnjavanja mikrorasprskivačima te neće biti negativnih utjecaja na okoliš.

## 4.4 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat – izgradnja i korištenje sustava odnavodnjavanja na OPG Sergović Korado biti prihvatljiv za okoliš. Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno propisima kojima se regulira građenje, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.



## 5 PRIMIJENJENI PROPISI, PRAVILNICI I DOKUMENTACIJA

### Okoliš

---

- **Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13)**
- **Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)**
- 

### Prostorna obilježja

---

- **Zakon o prostornom uređenju (NN 163/13)**
- **Zakon o gradnji (NN 153/13)**

### Vode

---

- **Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).**
- **Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)**
- **Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13)**
- **Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)**
- **Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13)**
- **Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)**
- **Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)**
- **Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)**
- **Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)**
- **Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2016. – 2021.)**

### Zrak

---

- **Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)**
- **Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)**



## Biološka i krajobrazna raznolikost

---

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

## Otpad

---

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/25)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- 

## Kulturna baština

---

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12 i 157/13)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10).
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

## Tlo i poljoprivreda

---

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
- I. akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13)



## Buka

---

- **Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)**
- **Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)**
- **Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)**
- **Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)**
- **Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)**
- 

## Akcidenti

---

- **Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)**
- **Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)**

## Prostorno – planski dokumenti

---

- **Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije 02/02, 01/05, 04/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10 i 16/11 – pročišćeni tekst)**
- **Prostorni plan uređenja Grada Rovinja („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“ br. 9a/05, 06/12, 1/13- pročišćeni tekst, 7/13 i 7/13 – ispravak),**

## Projektna dokumentacija

---

PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA

PRILOG 2) RJEŠENJE O IZVEDENOM STANJU ZA ZGRADU POLJOPRIVREDNE NAMJENE I SPREMNIK ZA VODU

---





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
 Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75  
 URBROJ: 517-06-2-2-13-3  
 Zagreb, 24. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, zastupane po osobi ovlaštenoj za postupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša
  3. Izrada izvješća o sigurnosti,
  4. izrade unutarnjih planova
  5. Izrada sanacijskih programa.
- II. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od 5 godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

### Obrazloženje

DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 16. srpnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša) te poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti

što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa) Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

U predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelje stručnih poslova koji imaju pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji su bili voditelji izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno člancima 10. i 12. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

Nakon što je obavljen uvid u cjelokupnu dokumentaciju utvrđeno je da je zahtjev uredan jer sadrži propisane dokaze sukladno odredbi članka 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Točke I. i II. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki III. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčičeva 3, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Stranica 2 od 3

## Dostaviti:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/a, Rijeka. **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Milutina Barača 19, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-2-13-3, od 24. srpnja 2013.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/75  
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-9  
Zagreb, 21. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. i Zoran Poljanec, mag.educ.biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Alicajčić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., dipl.ing.univ.spec.oecoing.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 20. siječnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima

Stranica 1 od 2

(KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popise zaposlenika ovlaštenika koji prileže uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Zorana Poljanca, mag. educ. biol. Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oecoling., nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčičeva 3, 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.



#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UPI/351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.; Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecooing.; Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2