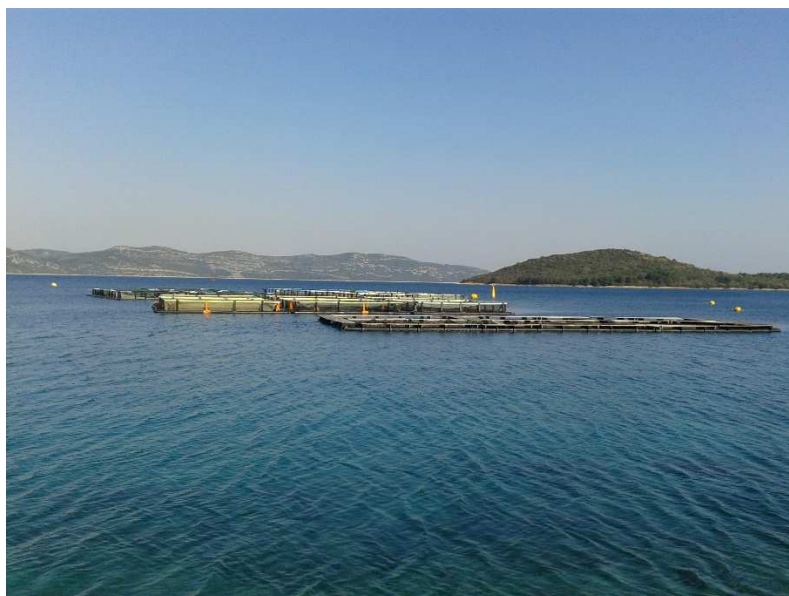




## **POVEĆANJE KAPACITETA UZGAJALIŠTA BIJELE RIBE NA 85 T GODIŠNJE KOD OTOKA IŽA (UVALA VELA SVEŽINA)**










**OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA  
ZAHVATA NA OKOLIŠ**

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**

Zagreb, svibanj 2018.



<b>ZAHVAT</b>	<b>POVEĆANJE KAPACITETA UZGAJALIŠTA BIJELE RIBE NA 85 t GODIŠNJE KOD OTOKA IŽA (UVALA VELA SVEŽINA)</b>
<b>IZVRŠITELJ</b>	Zelena infrastruktura d.o.o. Fallerovo šetalište 22, HR-10000 Zagreb
<b>NARUČITELJ</b>	ESSO GRANDE d.o.o.
<b>BROJ PROJEKTA</b>	U-85/18
<b>VERZIJA</b>	1
<b>DATUM</b>	21. 5. 2018.
<b>VODITELJ IZRADE ELABORATA</b>	<b>dr. sc. Tomi Haramina</b> 
<b>ČLANOVI STRUČNOG TIMA</b>	
<b>ZAPOSLENI VODITELJI STRUČNIH POSLOVA / STRUČNJACI OVLAŠTENIKA</b>	<b>Fanica Kljaković-Gašpić</b> , mag. biol. <ul style="list-style-type: none"><li>• morska staništa</li><li>• ekološka mreža i zaštićena područja</li></ul>  <b>dr. sc. Tomi Haramina</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opis zahvata</li><li>• otpad</li><li>• priobalne vode, skupni utjecaj</li></ul> 
<b>OSTALI ZAPOSLENI STRUČNJACI OVLAŠTENIKA</b>	<b>Martina Čipčić Bragadin</b> , mag. ing. prosp. arch. <ul style="list-style-type: none"><li>• prostorno-planska dokumentacija</li><li>• krajobraz</li></ul> 
<b>OSTALI STRUČNJACI</b>	<b>Goran Gašparac</b> , mag. phys. et geophys. <ul style="list-style-type: none"><li>• klimatske promjene</li></ul> 
<b>DIREKTOR</b>	Prof. dr. sc. <b>Oleg Antičić</b>  



# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Podaci o nositelju zahvata.....	1
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>2</b>
2.1. Opis glavnih obilježja zahvata.....	2
2.2. Tehnologija uzgoja.....	4
2.2.1. Emisije tvari u okoliš.....	6
2.2.2. Biologija uzgojnih vrsta.....	7
<b>3. PODACI O LOKACIJI .....</b>	<b>9</b>
3.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom .....	10
3.1.1. Prostorni plan Zadarske županije.....	10
3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Zadra .....	16
<b>4. SAŽETI OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ .....</b>	<b>21</b>
4.1. Stanje vodnog tijela .....	21
4.2. Morska staništa.....	23
4.3. Ekološka mreža i zaštićena područja.....	24
4.4. Klimatske promjene .....	26
4.5. Stanovništvo .....	26
4.6. Krajobraz .....	26
<b>5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>	<b>28</b>
5.1. UTJECAJ TIJEKOM POSTAVLJANJA UZGAJALIŠTA .....	28
5.1.1. Morska staništa .....	28
5.1.2. Izvanredne situacije.....	28
5.2. UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA UZGAJALIŠTA .....	29
5.2.1. Priobalno vodno tijelo .....	29
5.2.2. Morska staništa .....	31
5.2.3. Klimatske promjene.....	31
5.2.3.1. Utjecaj na klimatske promjene.....	31
5.2.3.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat .....	32
5.2.4. Ekološka mreža i zaštićena područja.....	43
5.2.4.1. Skupni utjecaji zahvata na ekološku mrežu .....	43

5.2.5. Pomorski promet .....	43
5.2.6. Ribolov .....	44
5.2.7. Otpad .....	44
5.2.8. Krajobraz.....	46
5.2.9. Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	46
5.2.10. Skupni utjecaji zahvata.....	46
5.3. OBILJEŽJA UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA .....	48
5.4. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja.....	48
<b>6. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>49</b>
<b>7. PRILOZI .....</b>	<b>52</b>
7.1. Izvod iz sudskog registra .....	52
7.2. Suglasnosti.....	56





# 1. UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je zahvat povećanja kapaciteta uzgajališta bijele ribe na 85 t godišnje kod otoka Iža (uvala Vela Svežina).

Za postojeće uzgajalište postoji koncesija prema Ugovoru o koncesiji na pomorskom dobru, broj 119-GU/07 (UP/I Klasa: 342-01/07-01/12, urbroj.: 2198/1-03-07-8). Uzgajalište posjeduje povlasticu za uzgoj lubina i komarča kapaciteta 40 t godišnje.

Ovim elaboratom obrađuje se povećanje biomase godišnje proizvodnje s dosadašnjih 40 t na 85 t te modernizacija uzgajališta. Za ovu promjenu nositelj zahvata ishodio je novu koncesiju temeljem Ugovora o koncesiji na pomorskom dobru, broj 276-GU/18 od 5. travnja 2018.

Na osnovi navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Prema PRILOGU II. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14, 3/17) - Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, predmetni zahvat spada u kategoriju:

**1. 3. Morska uzgajališta – uzgajališta bijele ribe u zaštićenom obalnom području mora (ZOP) godišnje proizvodnje manje od 100 t, i**

**13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

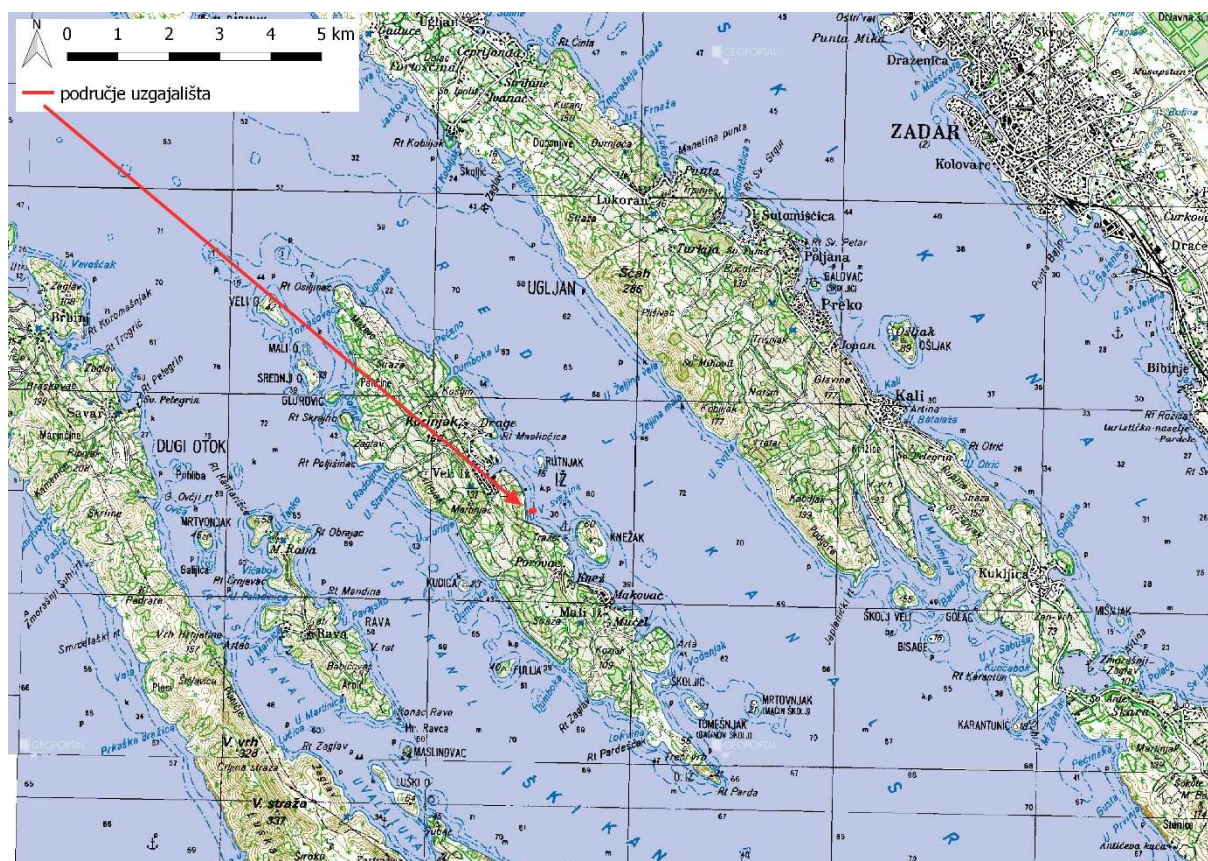
## 1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv: ESSO GRANDE d.o.o.  
Sjedište: 23284 Veli Iž  
OIB: 10839464744  
Odgovorna osoba: Siniša Kulišić



## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Uzgajalište se nalazi na lokaciji uvala Vela Svežina, na jugoistočnoj strani otoka Iža, unutar područja Grada Zadra. (Slika 2-1).



Slika 2-1. Šire područje zahvata.

### 2.1. Opis glavnih obilježja zahvata

#### Postojeće stanje

Uzgajalište na lokaciji Vela Svežina (otok Iža) posluje od 1998. godine. Uzgajalište posjeduje Ugovor o koncesiji na pomorskom dobru (Klasa: UP/I 342-01/07-01/12, Ur.br.: 2198/1-03-07-8) od 3. srpnja 2007. godine, te povlasticu za uzgoj ribe (lubin i komarča) planiranog uzgoja 40 t (Klasa: UP/I 324-01/07-14/322, Ur.br.: 525-8-07-3, od 17. srpnja 2007. g.). Površina uzgajališta iznosi 5000 m<sup>2</sup>.

Oprema za uzgoj ribe se sastoji od sidrenih sistema unutar kojih su usidreni kavezi s mrežama. Sidreni sistemi se sastoje od betonskih blokova, lanaca, konopa i bova na koje se vezuju kavezi unutar kojih su obješene mreže unutar kojih se nalazi riba. Od 1998. g. do danas na uzgajalištu nisu obavljene bitne investicije u opremu uzgajališta te je dio opreme tehnološki zastario (u prvom redu mreže). Posljednjih godina uočen je trend povećanja gubitaka lubina i orade (u prvom redu orade) te je iz tog razloga donesena odluka o nabavci novih Dyneema mrežnih kaveza. Cilj tvrtke u nadolazećem

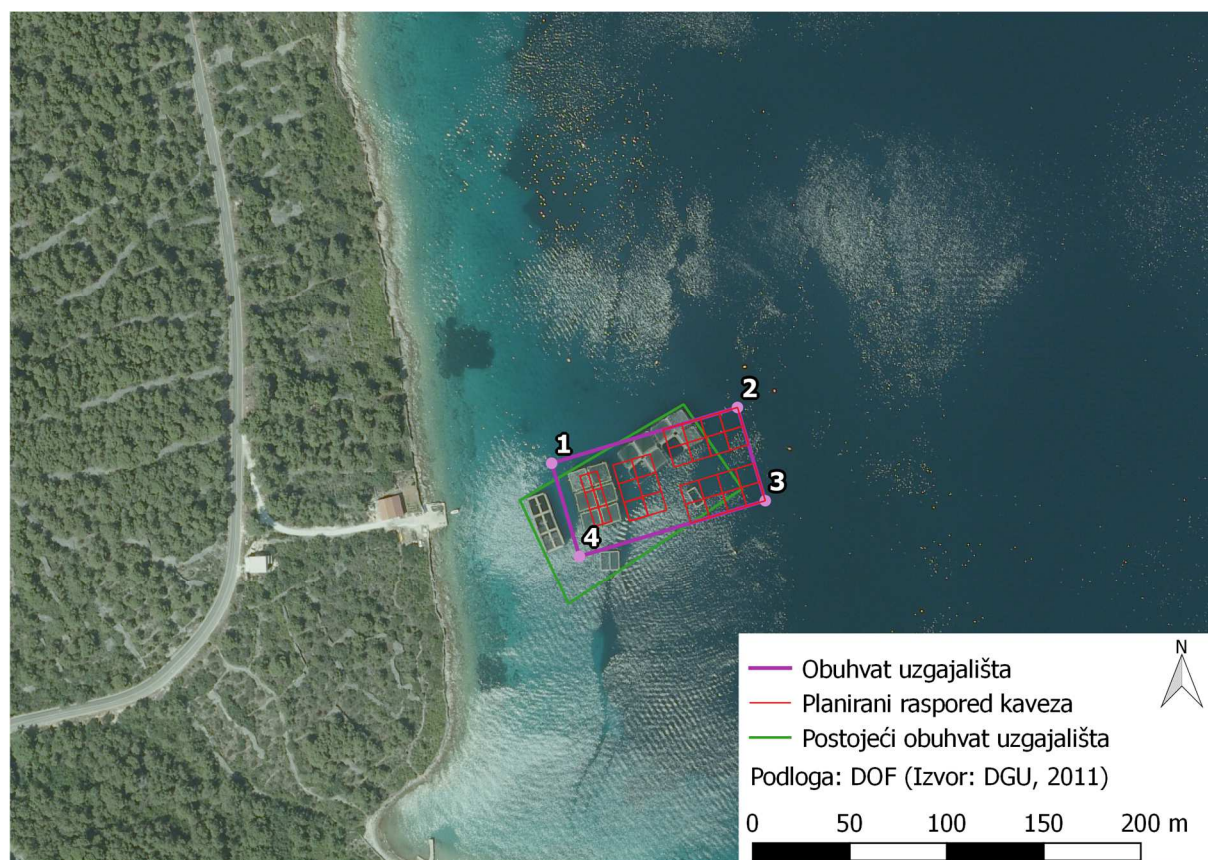




srednjoročnom razdoblju je povećanje razine tehnološkog postupka uzgoja te modernizacija uzgajališta.

### Planirano stanje

Sadašnje uzgajalište planira se modernizirati uvođenjem kvalitetnije opreme za uzgoj i povećanjem razine tehnološkog postupka uzgoja te podizanjem na viši nivo sanitarnog statusa ribe. Također, planira se i povećanje proizvodnje bijele ribe na 85 t dodavanjem 8 novih kaveza unutar uzgajališta. Pri tome se neće povećavati ukupna površina uzgajališta (Slika 2-2).



Slika 2-2: Postojeće (instalacije vidljive na DOF-u) i planirano stanje.

Godine 2018. potpisan je novi Ugovor o koncesiji na pomorskom dobru (broj 276-GU/18 od 5. travnja 2018.). Površina nove koncesije iznosi također 5000 m<sup>2</sup>. Koordinate točaka nove koncesije su (HTRS96):

Točka	E	N
1	389376.105	4879203.966
2	389471.908	4879232.633
3	389486.242	4879184.732
4	389390.439	4879156.065



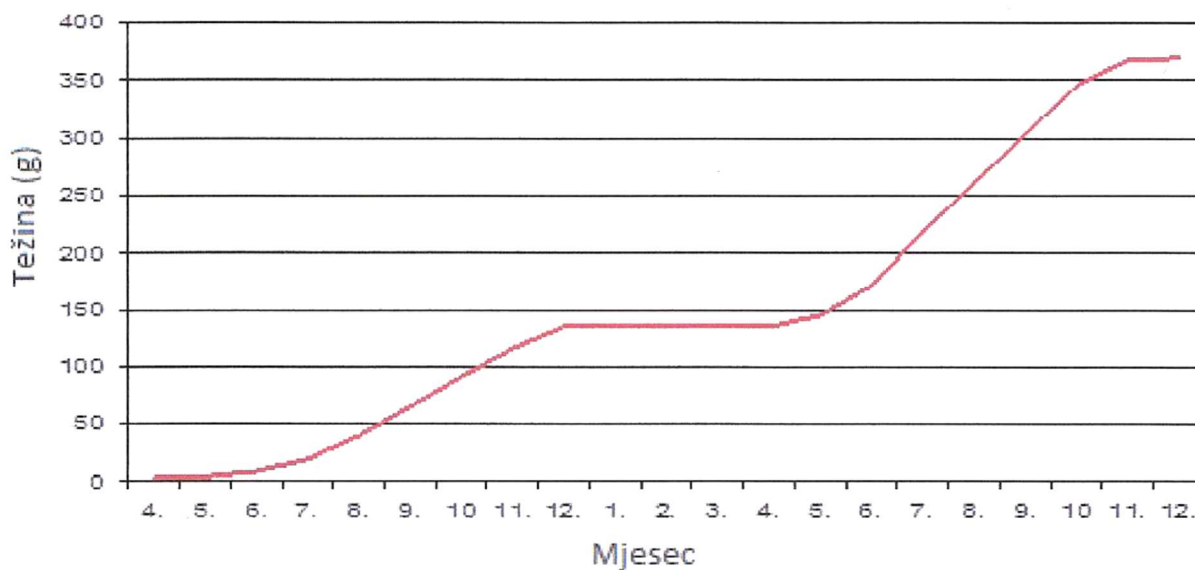
## 2.2. Tehnologija uzgoja

U pravilu se tehnologija uzgoja na području uzgajališta neće bitno mijenjati s aspekta nasada mlađi, uzgoja do konzumne veličine te hranidbe. S tehnološkog aspekta najvažnije su izmjene mreža na kavezima. Planiraju se nove mreže od Dyneema koje će zbog svojih karakteristika omogućiti jeftiniji uzgoj prije svega orade te smanjen bijeg ribe iz kaveza.

Mlađ veličine 3-5 grama nasađuje se na uzgajališta u periodu od 01.04.do 01.08. iz mrjestilišta Panittica Pugliese i Valle Ca' Zuliani u Italiji.

Mlađ se, od mrjestilišta do obale najbliže uzgajalištu, transportira u kamionima koji su opremljeni bazenima za transport mlađi. Od obale do uzgajališta mlađ se transportira u transportnim kavezima za mlađ.

Uzgoj ribe od nasada mlađi do konzumne veličine traje od 18 do 26 mjeseci. Riba nasađena u periodu od travanja do svibnja dostiže konzumnu veličinu (330-350 grama) u listopadu ili studenom slijedeće godine. Riba nasađena u periodu od lipnja do srpnja dostiže konzumnu veličinu (330-350 grama) u periodu od srpnja do rujna drugu godinu po nasadu.



Slika 2-3 Rast ribe od nasada do konzumne veličine.

Riba se uzgaja u mrežnim kavezima izrađenim od polietilena i poliamida. Mrežni kavezi su pričvršćeni na kvadratne nosače izrađene od polietilenskih cijevi. Dimenzije kaveza koji se koriste u uzgoju su 9 m x 9 m. Mlađ se po dolasku iz mrjestilišta nasađuje u kaveze dimenzija 9 m x 5 m te se po dostizanju veličine 50 - 100 grama prebacuje u kaveze dimenzija 9 m x 9 m.

Na mrežnim kavezima u moru hvata se obraštaj kojeg u najvećoj mjeri čine razne alge i školjkaši. Iz tog razloga potrebna je redovita izmjena mreža tako da se održava čistoća potrebna za dostatnu izmjenu vode u kavezu i održavanje visoke razine zoohigijene. U periodu od svibnja do listopada mreže se mijenjaju svakih 15 do 60 dana, ovisno o veličini oka na mreži i količini obraštaja. U periodu od studenog do travnja mreže se mijenjaju svakih 3 do 5 mjeseci.



Hranidbu provode djelatnici na uzgajalištu po uputama i pod nadzorom tehnologa proizvodnje. Hranidba se provodi ručno. Utrošena hrana se evidentira za svaki kavez pojedinačno. Prosječni utrošak hrane je 2 kg po kilogramu konzumne ribe.

Izlov konzumne ribe se radi na način da se potrebna količina ribe zagrabi izlovnom mrežom u kavezu i dovede na površinu vode gdje se može grabiti. Riba se grabi u PVC posude (250-300 kg po posudi) volumena 500 L u kojima je pripremljena smjesa morske vode i leda za šokiranje ribe. Nakon izlova riba se odmah transportira do sortirnice. Sortiranje se vrši ručno. Riba se sortira po masenim klasama:

I klasa	200-300 g
L klasa	300-400g
LL klasa	400-600g
LLL klasa	600-800g
XL klasa	>800g

Sortirana riba se slaže ručno u stiroporne kutije (6 kg po kutiji) i slaže na palete. Na svaku kutiju se lijepi deklaracija na kojoj je upisana vrsta ribe, datum proizvodnje i sl. Paleta s kutijama se zamata prozirnom folijom i sprema u rashladnu komoru do otpreme. Riba se otprema vlastitim kamionima isti dan.

### **Opis nove opreme za uzgoj ribe**

Od planirane nove opreme s tehnološkog aspekta najvažnije su nove mreže od Dyneeme koje zbog svojih karakteristika omogućavaju jeftiniji uzgoj prije svega orade (smanjen je bijeg ribe iz kaveza) čime on postaje i profitabilniji. Obavljeno testiranje postojećih mreža pokazalo je da su one dotrajale te je nužna njihova zamjena novima.

Također, planirano je postavljanje protu-predatorskih mreža na kaveze kako bi se spriječio ulazak ptica u kaveze (galebovi, kormorani i sl.), a konstrukcija mreža i promjer oka na samim mrežama garantiraju da ne može doći do zaplitanja ptica u njih.

Do sada se na uzgajalištu izlov ribe i izmjena mreža na kavezima obavljala ručno. Stoga je predviđena nabavka radnog katamarana koji će omogućiti brže i efikasnije obavljanje svakodnevnih poslova na uzgajalištu uz manji utrošak radnih sati te posljedično bitno povećanje proizvodnje uz minimalno povećanje radne snage.

Također, novi ledomat će omogućiti veći dnevni kapacitet izlova, budući da trenutno nije moguće izloviti dnevno više od 1000 kg ribe. Nakon obavljenog ulaganja u brod, termo baje i ledomat kapacitet će biti 2000 kg ribe dnevno. Ovo je posebno bitno tokom ljetnih mjeseci kada je moguće na tržište plasirati puno veću količinu ribe od trenutnog dnevnog kapaciteta uzgajališta.

Popis nove opreme za uzgoj na uzgajalištu:

- mrežni kavezi 8 mm
- mrežni kavezi 14 mm
- mrežni kavezi 22 mm
- antipredatorska mreža
- ledomat za ljuskasti led



- izotermičke posude 400 l
- izotermični poklopci
- ronilačka oprema

### Logistička podrška planiranog uzgajališta

Do sada na uzgajalištu nije bilo kvalitetnog radnog broda s hidrauličnom dizalicom. Stoga se planira nabavka novog radnog katamarana.

Na kopnu uz uzgajalište nalazi se gospodarska prizemna zgrada, tlocrtnih gabarita 10,78 m x 12,17 m, visine 3 m.

### 2.2.1. Emisije tvari u okoliš

Kako bi se mogao procijeniti utjecaj nekog zahvata, potrebno je dati kvalitativnu i kvantitativnu procjenu tvari koje taj zahvat emitira u okoliš. Odabir tvari koje će se procjenjivati ovisi o dva osnovna kriterija, a to su toksičnost i biološka aktivnost. U uzgoju lubina i komarče se, prema klasifikaciji onečišćujućih tvari koju daje GESAMP (1996.), mogu naći jedino značajnije količine onečišćujućih tvari I. klase (nutrijenti i prirodna organska tvar u obliku suspendiranih čestica, amonijaka ili drugih tvari koje trebaju kisik za razgradnju) koje su posljedica hranidbe.

Emisija onečišćujućih tvari II. klase (patogeni organizmi) je moguća putem njihovog umnažanja na uzgajalištu za vrijeme eventualne epidemije. Ovaj se dio ne može procjenjivati, jer se očekuje da se provode zootehničke mjere kojima se takav proces potpuno sprječava i koje su u izravnom ekonomskom interesu uzgajivača. Tome treba dodati da sva uvezena hrana ima veterinarsku deklaraciju o sanitarnoj ispravnosti te da nema onečišćujućih tvari ove kategorije.

Da bi se mogao procijeniti utjecaj zahvata na okoliš, treba također procijeniti distribuiranje emitiranih tvari u području zahvata i put uklanjanja iz područja zahvata. Za procjenu distribucije i puta, osim poznavanja uvjeta staništa, treba utvrditi dinamiku emisije koja može biti: kontinuirana, povremena i slučajna. Ova ocjena ovisi i o jediničnom periodu procjene. Zbog relativno malo istraživanja u području nutricionističke fiziologije lubina i komarče na satnoj skali i zbog značajnih oscilacija temperature okoliša u dijelu godine na dnevnoj skali, za procjenu emisije smo odabrali jedinični period od jednog tjedna. Emisija tvari iz uzgajališta ribe u okoliš može biti dvojak - u česticama ili otopljenom. Kod hranidbe suhom hranom nailazimo i na emisiju nepojedenih peleta u području zahvata. Čestice, odnosno krute tvari, dijelom se talože na morskom dnu, a dijelom se razgrađuju ili ih konzumiraju drugi organizmi dok tonu u vodenom stupcu. Otopljene tvari se razrjeđuju u morskoj vodi. Ugradnja izlučenih metabolita i nepojedene hrane, osim o fizičkim, kemijskim i biološkim karakteristikama šireg područja zahvata, ovisi i o biološkoj upotrebljivosti pojedine emitirane tvari.

Prema biološkoj aktivnosti, emitirane tvari možemo podijeliti na:

- a. prirodne metaboličke produkte,
- b. nepojedenu hranu,
- c. tvari koje se unose veterinarskim i zootehničkim mjerama, a služe za očuvanje homeostatskih mehanizama uzgajanih organizama (antibiotici, bakteriostatici, dezinficijensi, protuobraštajni premazi, itd.).



S obzirom na sve veću pažnju znanosti, politike i javnosti prema unosu farmaceutskih i drugih preparata u okoliš, marikultura se kao novija djelatnost temelji na prevenciji (zoo Higijena, vakcinacija) i na upotrebi tvari visoke razgradivosti ili tvari koje se minimalno emitiraju u okoliš.

Tijekom izvođenja uzgoja ribe, najznačajnije za emisiju u okoliš, prema količini i mogućim efektima, jesu posljedice procesa hranjenja, tj. hrana i metabolički produkti njene razgradnje. Hranjenje je sastavni dio dnevnog življenja organizama te je načelno nepromijenjeno procesom uzgoja. Isti temeljni principi svrstavanja vrijede i za posljedično emitirane tvari. Razlike u trofičkom vrednovanju uzgojnih od prirodnih populacija određene su gustoćom uzgojne populacije, stacionarnim položajem uzgojne populacije te unosom tvari i hranidbene energije koja nije nastala u području u užem smislu trofički povezanom s područjem zahvata.

Tablica 2-1 Emisije tvari koje su posljedica hranjenja, a najčešći su i najvažniji predmet rasprave prema mogućem utjecaju na okoliš.

EMITIRANA TVAR	IZLUČIVANJE U OTOPLJENOM OBLIKU	IZLUČIVANJE KRUTO- ČESTICE	KOMENTAR
Nepojedena hrana		+	Pada na dno ili je pojeđu okolne ribe
Feces		+	Sporo tone i 10-50% stigne na dno
CO <sub>2</sub>	+		U moru nema izmjerenih promjena pH vrijednosti
Dušik	+	+	80% se izlučuje otopljen
Fosfor	+	+	Nije potpuno jasan omjer otopljenog i neotopljenog P

Emitirana organska tvar (feces, hrana) najčešće se prikazuje kao emisija neotopljenoga organskog ugljika ili kao ukupno potrebna količina kisika za potpunu oksidaciju emitirane tvari. Kvantitativna procjena emitiranih tvari na kaveznim uzgajalištima ima brojne reference u literaturi (Burd B., 2000., FAO, 1992.). Rasponi emisije u literaturi ukazuju na moguće velike razlike u različitim uzgajalištima. Brojni su navodi o emisiji i o njenim utjecajima (Aure i Stigebrandt, 1990; Sowles, 1994; FAO, 1992; Cromey C.J. i Black K.D., 2005.) kod riba uzgajanih s prešanim peletom ili ekstrudiranim peletom.

Fekalni dušik, zajedno s onim koji je ostao u hrani koja je propala, čini dušik izlučen u česticama, a onaj koji proizlazi iz razgrađenih proteina izlučuje se u otopljenom obliku.

## 2.2.2. Biologija uzgojnih vrsta

**Lubin ili brancin** (*Dicentrarchus labrax*, L. 1895) je rasprostranjen u Atlantiku od Norveške do Senegala, te u cijelom Sredozemlju. Naraste do 1 m duljine i postiže masu do 14 kg. Zadržava se uz obalu, često u boćatim vodama. Mrijesti se od studenoga do ožujka. Hrani se uglavnom rakovima i mekušcima, ali i ribom. U Sredozemlju se lovi do 4 600 tona (Jardas, 1996). Lubin u ekološkom kontekstu predstavlja predatora koji se u





staništima na kojima boravi nalazi na vrhu prehrambene piramide. Kao hrana u ljudskoj prehrani ocijenjen je kao riba vrlo ukusnog mesa, pa kada se tome pridruži dobar potencijal rasta i relativno mala zastupljenost u prirodnim staništima (koja proizlazi iz trofičkog položaja vrste), postaje poželjnom vrstom za uzgoj.

Katavić i sur. (2005) daju sljedeće parametre okoliša za uzgoj lubina:

- Optimalna temperatura za uzgoj 22-23 °C,
- Max Lt50 30-32 °C,
- Min Lt50 1 °C,
- Salinitet 3-40 ppt,
- Optimalni salinitet 27-28 ppt.

**Komarča ili podlanica** (*Sparus aurata*, L. 1758) je rasprostranjena u Atlantiku od Britanskih otoka do rta Verde, te u cijelom Sredozemlju. Naraste do 70 cm duljine i do približno 10 kg mase. Naseljava priobalna, najčešće pjeskovita ili pjeskovito-ljušturasta dna te livade cvjetnica. U proljeće ulazi u brakične vode, gdje ostaje do jeseni. Komarča je proteandrični hermafrodit. Do veličine od oko 30 cm je mužjak, a kasnije postaje ženka. Mrijesti se potkraj jeseni. Hrani se mekušcima, rakovima, ribom, a djelomično i morskim biljem. Lovi se mrežama (stajačicama i potegačama), parangalom i alatima za sportski ribolov. U Sredozemlju se ulovi oko 5 500 tona (Jardas, 1996). Iako ekološki ima širu trofičku bazu od lubina, ulov prirodnih populacija ne prelazi značajno ulov lubina. To ukazuje na njenu relativno malu biomasu prirodnih populacija, a pogotovo u kontekstu potražnje na tržištu. Iz sličnih razloga kao i kod lubina, komarča postaje poželjan organizam za uzgoj u velikim količinama.

Katavić i sur. (2005) daju sljedeće parametre okoliša za uzgoj lubina:

- Optimalna temperatura za uzgoj 24 °C,
- Max Lt50 32-34 °C,
- Min Lt50 5 °C,
- Min zasićenje kisikom u uzgoju 70 %.





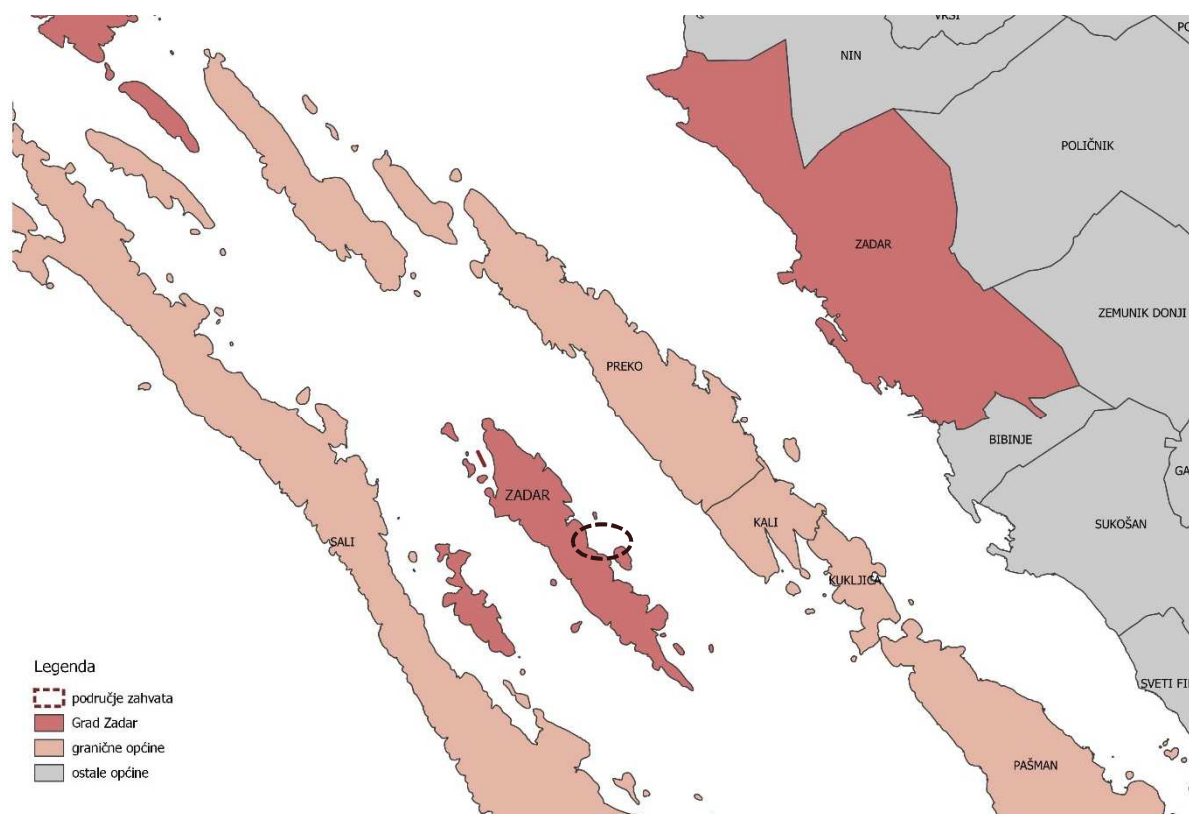
### 3. PODACI O LOKACIJI

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat nalazi se unutar Zadarske županije i pripada području Grada Zadra.

Budući da se uzgoj odvija u moru nije moguće odrediti točnu katastarsku česticu uzgajališta, a najbliža katastarska općina je Veli Iž.

Analiza usklađenosti zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani tehnološki projekt modernizacije uzgajališta riba (u daljnjem tekstu Zahvat) nalazi se na području Zadarske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave; Grad Zadar.



**Slika 3-1 Lokacija zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica regionalne i lokalne samouprave**



### 3.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- PROSTORNI PLAN ZADARSKE ŽUPANIJE, (Službeni glasnik Zadarske županije, br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06; izmjene i dopune 15/14)
- PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ZADRA, (Izmjene i dopune Prostornoga plana uređenja Grada Zadra "Glasnik Grada Zadra", broj: 4/04, 3/08, 4/08 i 10/08, 16/11,2/16)

U nastavku se navode dijelovi iz navedenih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

#### 3.1.1. Prostorni plan Zadarske županije

##### II. Odredbe za provođenje

#### 2. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

##### Članak 4.

Ovim Planom određene su pojedinačne građevine od važnosti za Državu i Županiju prema značenju zahvata u prostoru, a sukladno posebnim propisima.

Te građevine su određene funkcijom i kategorijama, grafički načelno označenom lokacijom ili trasom za koje se prostor određuje u planovima užih područja na temelju podataka javnopravnih tijela, studija i drugih dokumenata.

Građevine su određene kao:

- postojeće za koje je prostor namjene određen stvarnom lokacijom za koje se mora osigurati prostor za rekonstrukciju i proširenje ako je planom tako predviđeno
- planirane pri čemu se prostor osigurava namjenom površina i posebnim uvjetima korištenja šireg prostora, a za prometnice i vodove infrastrukture planskim koridorom ili trasom koji omogućava detaljniju plansku prilagodbu lokalnim uvjetima
- potencijalne za istraživanje pri čemu se određuju područja na kojima je moguće utvrditi lokaciju - trasu.

(...)

#### 2.2. Građevine od važnosti za Županiju

##### Članak 8.

Ovim planom, određene su slijedeće građevine od važnosti za Županiju:

(...)

##### 2.2.4. Ostale građevine:



(...)

- sve lokacije marikulture

(...)

Za građevine od važnosti za Županiju, lokacijska dozvola se može zatražiti i izdati temeljem ovog Plana.

### 3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

#### Članak 9.

(...)

Ovim planom utvrđuju se glavne gospodarske djelatnosti na području Županije:

(...)

marikultura

Za izgradnju i uređenje zona navedenih gospodarskih djelatnosti planom se određuju osnovni kriteriji i uvjeti.

Kriteriji za smještaj gospodarskih sadržaja u prostoru usklađuju se s obilježjima područja koja čine posebne cjeline određene čl. 1. ovih odredbi.

(...)

#### Članak 29.

Temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije, te temeljem naknadnih revizija, određena su područja lokacija marikulture (kartografski prikaz 1.3.) za svaki trenutno postojeći pojedini vid marikulture tako da se područje Županije dijeli u četiri pravilnikom (Pravilnik o kriterijima o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama, "Narodne novine", br. 8/99., 56/12.) propisane vrste zona:

(...)

zona Z2 - područja u kojima marikultura ima visoki prioritet, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti (uzgoj ribe: Fulija-Kudica, Mrđina - Lamjana, Dugi otok - od rta Gubac do rta Žman, Zverinac, Gira, Iž - Srednji otok, Iž - Vela Sveža, Velo Žalo i Vrgada, Dinjiška - šire područje rta Fortica, Lukar). Na ovim lokacijama dozvoljava se i uzgoj školjkaša u polikulturi s ribom, u skladu s važećim propisima za uzgoj školjkaša.

U zonama Z1 i Z2 kapacitet uzgoja odredit će se posebnim propisima koji uređuju zaštitu okoliša i prirode.

(...)

Nužno je inaugurirati praksu integralnog upravljanja obalnim područjem kao najprikladnijeg odgovora na prepoznate postojeće i dolazeće probleme, uz zaštitu obalnog područja i pažljivog gospodarenja njegovim resursima, a sve u skladu sa Studijom korištenja i zaštite mora i podmorja. To znači da će se lokacije za uzgoj pratiti i



ukoliko se pokaže da određena lokacija ne odgovara moguće je izmještanje unutar dozvoljenih zona.

Kao temelj provođenja integralnog upravljanja nužno je provoditi Program praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog područja Zadarske županije što podrazumijeva izradu Programa kriterija za pojedine djelatnosti koje će se odvijati u prostoru i za njihovu međusobnu usklađenost, a sve u skladu s mjerama koje propisuje Studija korištenja i zaštite mora i podmorja i postojeća zakonska regulativa. Kriterije je potrebno prilagoditi u odnosu na četiri vrste zona, a za zonu Z2 (Lamjana-Mrđina, Novigradsko more-Novsko ždrilo) potrebno je izraditi studiju početnog stanja i Program korištenja prostora.

(...)

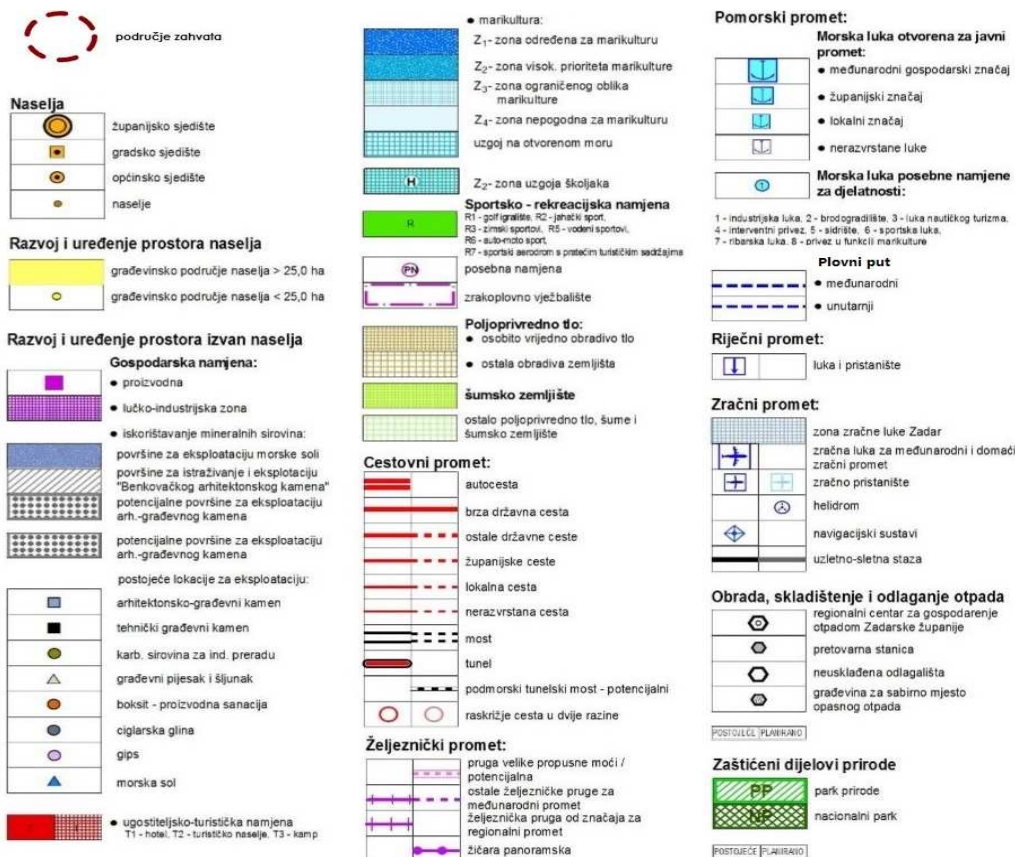
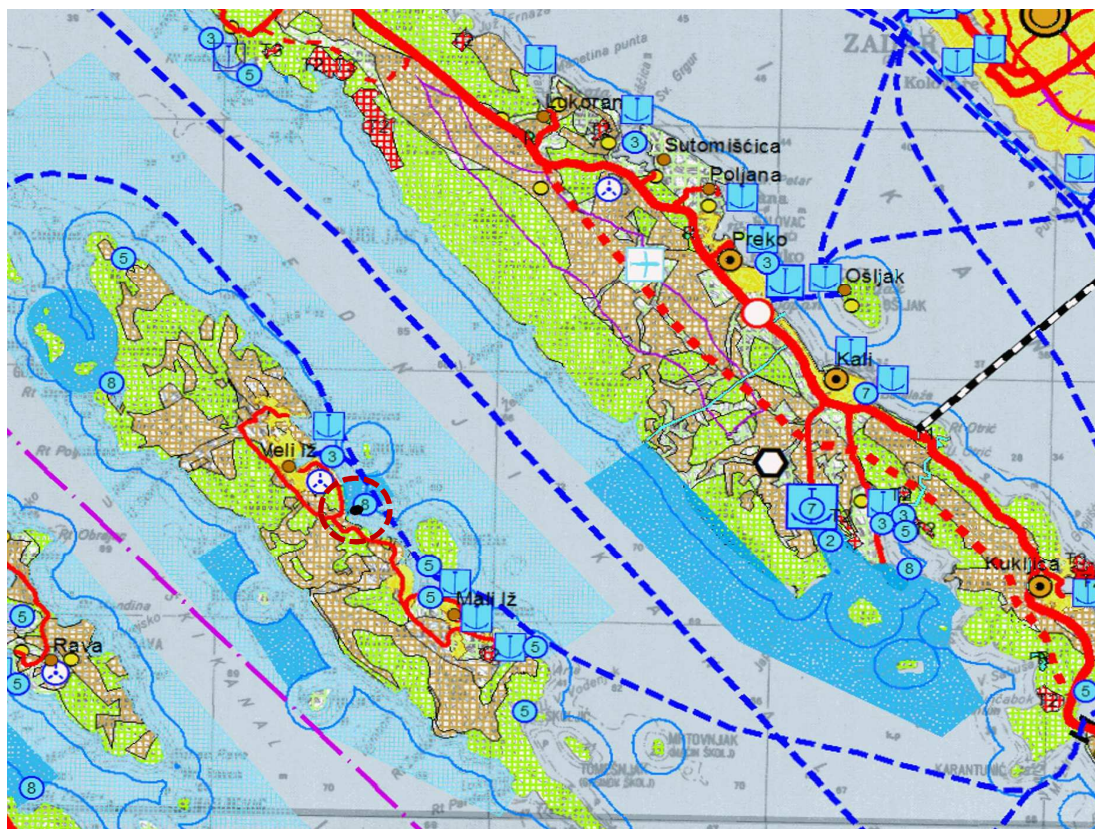
Lokacijsku dozvolu za pojedino uzgajalište ribe unutar planom utvrđenih zona na pomorskom dobru moguće je ishoditi temeljem prostornog rješenja kojim će se potvrditi usklađenost odabrane lokacije s posebnim propisima koji uređuju kriterije o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama, te posebnim propisima zaštite okoliša i zaštite prirode.

U zonama za marikulturu gdje nije planirana izgradnja luke dozvoljeno je graditi priveze za plovila koja se koriste u marikulturi i to na način da dužina obale koja se koristi može biti do 1,3 puta veća od ukupne dužine plovila na uzgajalištu.

## II. GRAFIČKI DIO

Prema kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena prostora: Prostori za razvoj i uređenje PPZŽ (Slika 3-2), predmetni zahvat nalazi se unutar zone Z2 - zone visokog prioriteta marikulture.





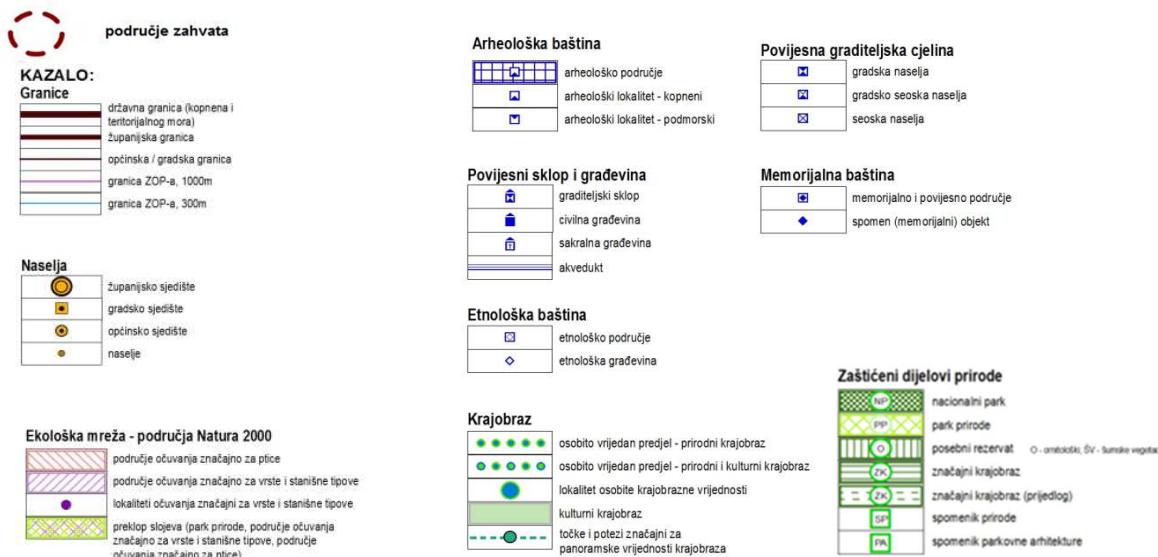
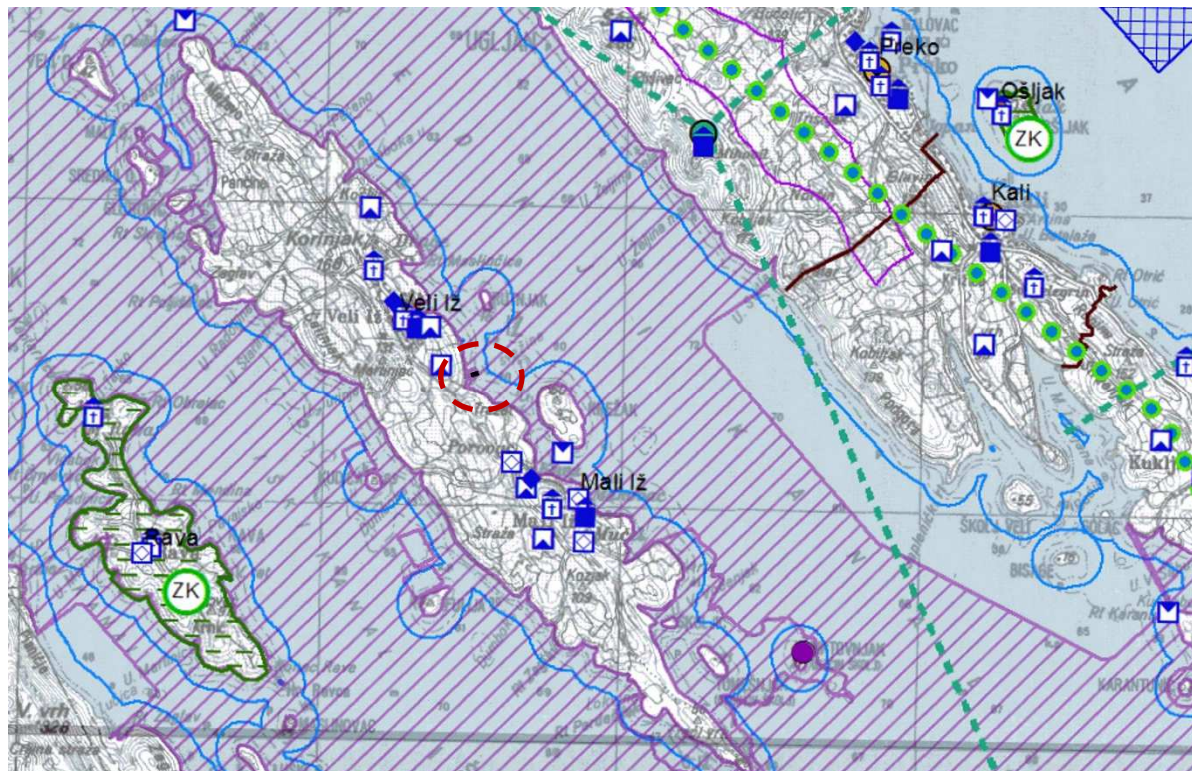
Slika 3-2. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana Zadarske županije, s ucrtanim Zahvatom: 1.1.Korištenje i namjena prostora.

Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja PPŽŽ (Slika 3-3), na širem području zahvata nalaze se





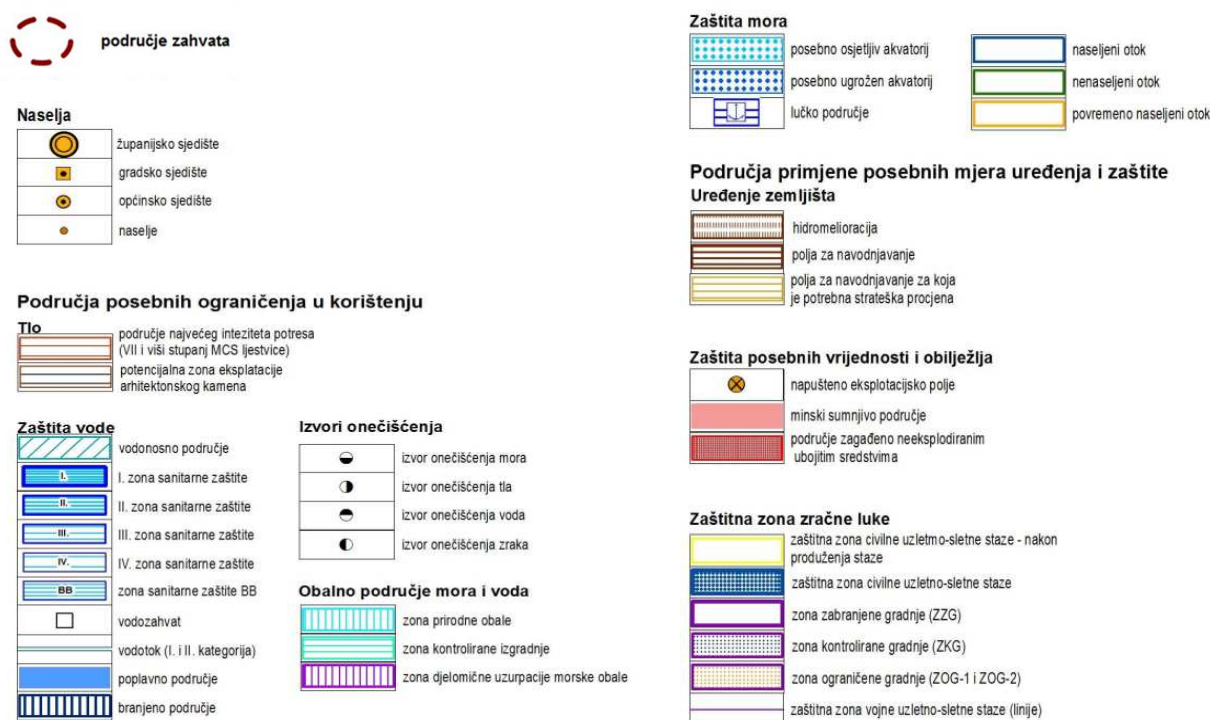
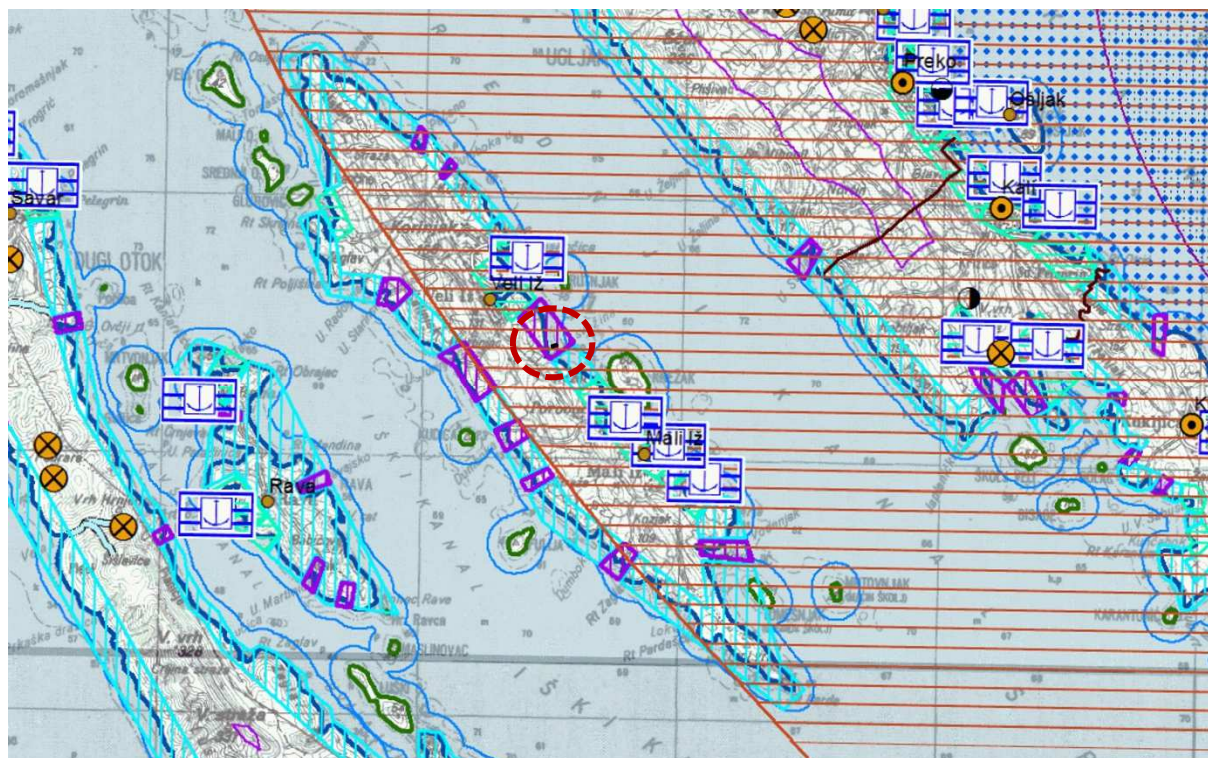
pojedina kulturna dobra, no unutar obuhvata zahvata, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, nema evidentiranih ni zaštićenih kulturnih dobara. Obuhvat predmetnog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže koje je značajno za vrste i stanišne tipove. Također zahvat je smješten unutar granice ZOP-a.



Slika 3-3. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana Zadarske županije, s ucrtanim Zahvatom: 3.1. Područje posebnih uvjeta korištenja.

Prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite PPZŽ (Slika 3-4) područje predmetnog zahvata nalazi se u zoni djelomične uzurpacije morske obale.





Slika 3-4. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana Zadarske županije, s ucrtanim Zahvatom: 3.2. Područje posebnih ograničenja u korištenju.



## 3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Zadra

### I. Tekstualni dio - odredbe za provođenje

#### 1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

Članak 28.

Površine izvan građevinskih područja obuhvaćaju:

(...)

- površine uzgajališta -marikultura (H)

(...)

Članak 32.

Površine uzgajališta (H), utvrđene u PPŽ-u temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja, su morske površine namijenjene uzgoju riba.

U ZOP-u se unutar prostora ograničenja ( pojas mora u širini od 300m) ne može planirati uzgoj plave ribe.

(...)

#### 2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

##### 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 36.

###### 2.1.1. Građevine od važnosti za Državu

(...)

Morska uzgajališta

Uzgajališta bijele ribe do 50 t

- sjeverno od uvale Vela Svežina (Veli Iž)
- južno do otoka Glurović (Veli Iž)
- između otoka Iža i Sridnjeg otoka (Veli Iž)
- sjeverozapadno od otoka Iža - rt Skrajino i jugoistočne obale otoka Glurović

Članak 39.

###### 2.1.2. Građevine od važnosti za Županiju

Planom određene građevine od važnosti za Županiju su:

(...)

Ostale građevine:

(...)

- lokacije marikulture

(...)

#### 9. MJERE PROVEDBE PLANA

##### 9.2. Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera





## 9.2.1. Marikultura

### Članak 359.

Ovim planom utvrđena su područja lokacije marikulture /zone marikulture/ na području Grada Zadra, a sukladno PPŽ-u.

Zone marikulture obuhvaćaju:

(...)

- uzgajališta bijele ribe – brancin, orada

(...)

### Članak 360.

Na grafičkom prilogu ovoga Plana (list br. 1 Korištenje i namjena prostora) ucrtane su sve koncesije za uzgoj bijele i plave ribe na području Grada Zadra, a u skladu sa Studijom korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije određene su zone za uzgoj bijele i plave ribe, i to:

(...)

- zone za uzgoj bijele ribe

- otok Iž na postojećoj lokaciji - područje u kojem marikultura ima visok prioritet, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti (zona Z2), mogući je uzgoj kapaciteta > 50 t /god (...)

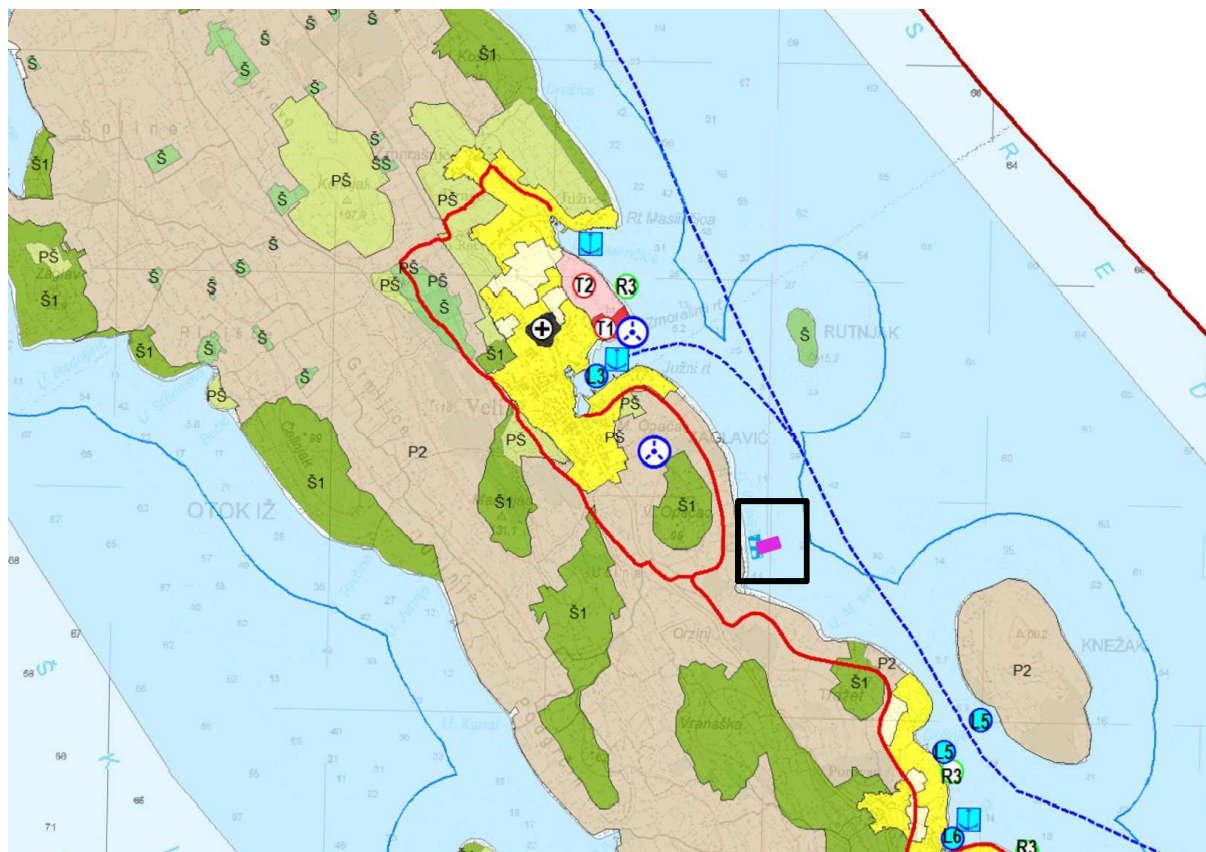
Moguće je postavljanje plutajućih objekata u svrhu nadzora uzgajališta.

Lokacijsku dozvolu za pojedino uzgajalište unutar planom utvrđenih zona moguće je ishoditi temeljem Prostornog plana Zadarske županije.

(...)

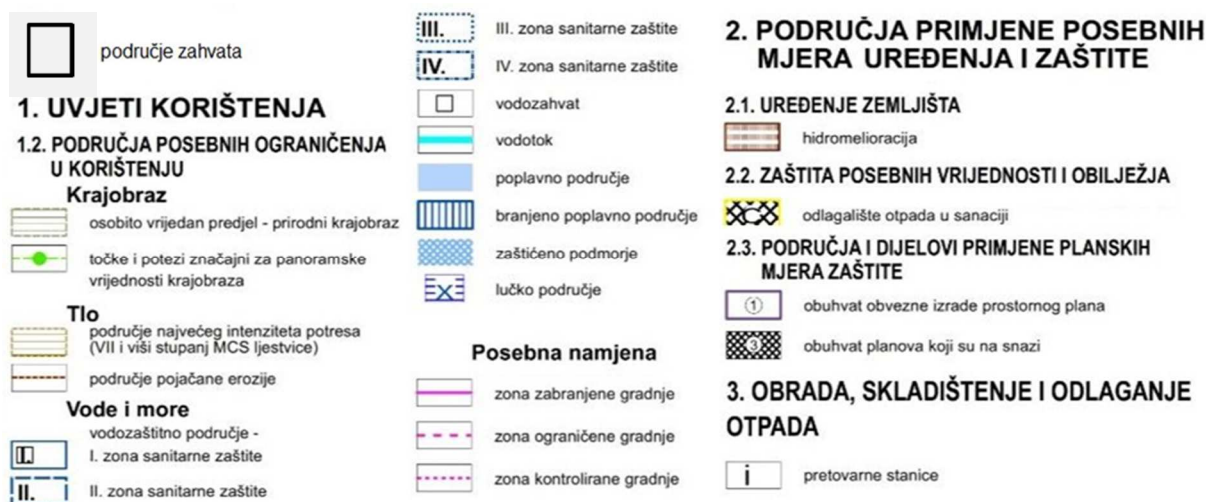
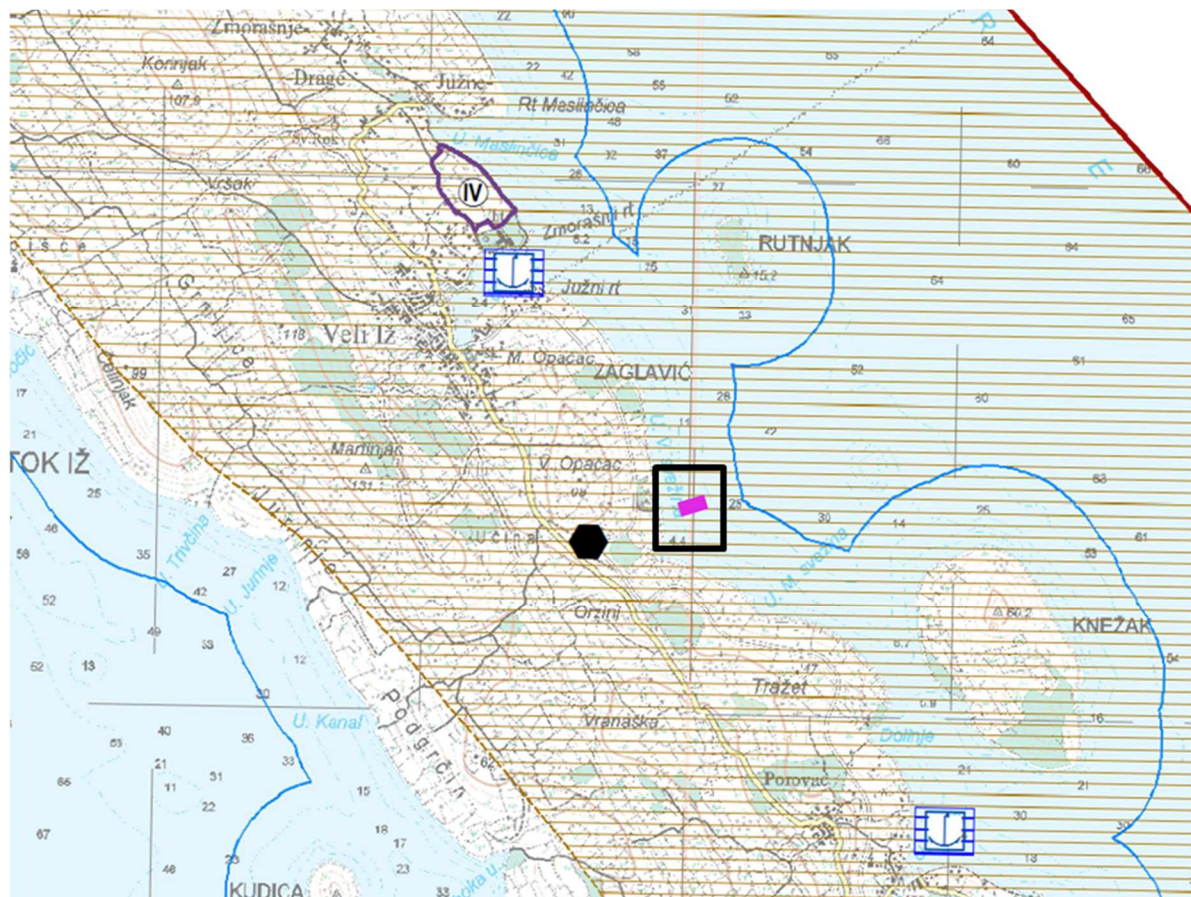
## II. Grafički dio

Prema kartografskom prikazu 1.B Korištenje i namjena površina – Iž i Rava PPUG Zadra (Slika 3-5), područje zahvata nalazi se unutar zone Z3 - zone ograničenog oblika marikulture. U neposrednoj blizini lokacije prolazi plovni put županijskog značaja.



Slika 3-5. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja grada Zadra, s ucrtanim Zahvatom: 1B. Korištenje i namjena površina

Prema kartografskom prikazu 3.1.B Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Iž i Rava PPUG Zadra (Slika 3-6) sam zahvat nalazi se unutar područja posebnih ograničenja u korištenju, području najvećeg intenziteta potresa (VII i viši stupanj MSC ljestvice).

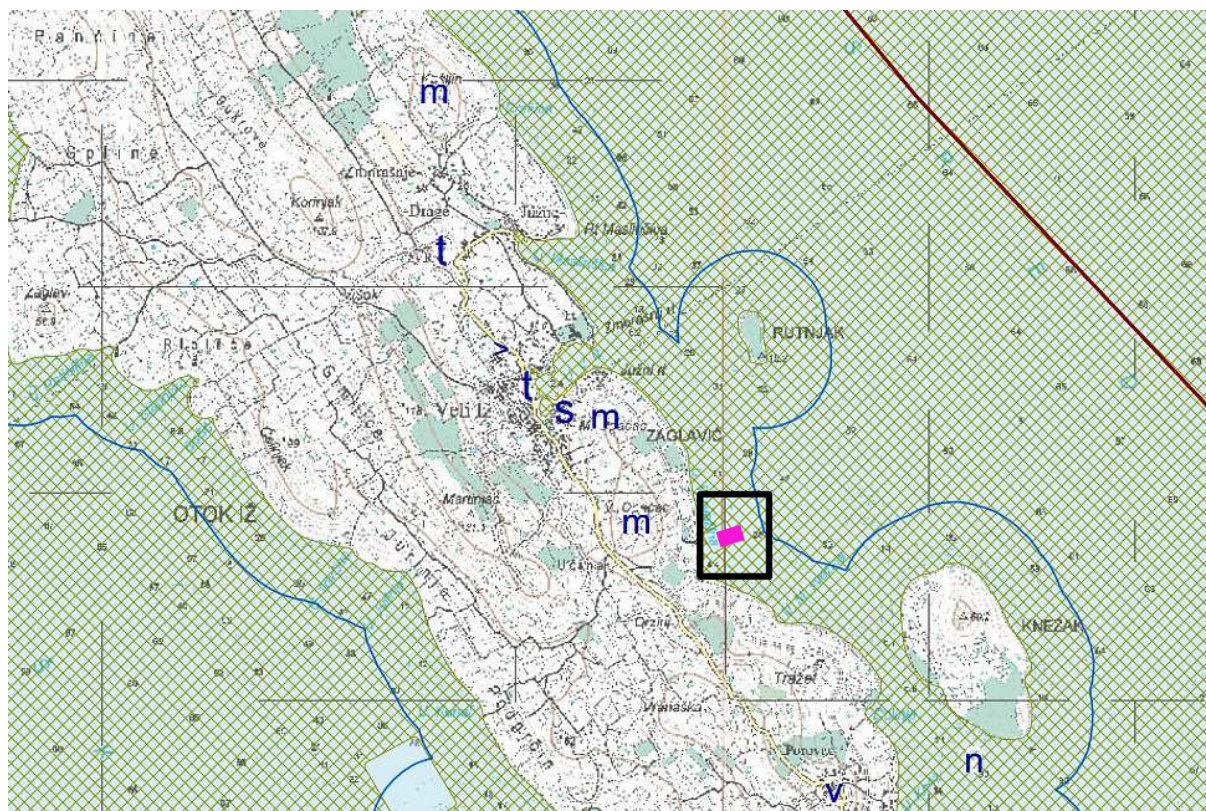


Slika 3-6. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja grada Zadra, s ucrtanim Zahvatom: 3.1.B Uvjeti za korištenje uređenje i zaštitu prostora.





Prema kartografskom prikazu 3.2.B Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Iža i Rava PPUG Zadra (Slika 3-10), na širem području zahvata ( kopneni dio) nalaze se pojedina kulturna dobra, no unutar obuhvata zahvata, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, nema evidentiranih ni zaštićenih kulturnih dobara. Predmetni zahvat nalazi se na području ekološke mreže koje je značajno za vrste i stanišne tipove..



područje zahvata

## 1. UVJETI KORIŠTENJA

### 1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

#### Zaštićeni dijelovi prirode

spomenik parkovne arhitekture

#### Područja Nacionalne ekološke mreže

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Područja očuvanja značajna za ptice

#### Arheološka baština

arheološko područje

arheološki lokalitet - kopneni

arheološki lokalitet - podmorski

#### Povijesna graditeljska cjelina

gradska naselja

gradsko seoska naselja

seoska naselja

#### Povijesni sklop i građevina

civilna građevina

sakralna građevina

#### Povijesni sklop i građevina

civilna građevina

sakralna građevina

#### Memorijalna baština

memorijalno i povijesno područje

spomen (memorijalni) objekt

#### Etnološka baština

etnološko područje

etnološka građevina

Slika 3-7. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja grada Zadra, s ucrtanim Zahvatom: 3.2.B Uvjeti za korištenje uređenje i zaštitu površina..

## ZAKLJUČAK

Za planirani Zahvat (projekt modernizacije uzgajališta riba) razmatrana je usklađenost s prostorno-planskim dokumentima. Smatra se da je planirani Zahvat u skladu s dokumentom prostornog uređenja – Prostorni plan Zadarske županije i Prostorni plan uređenja Grada Zadra.



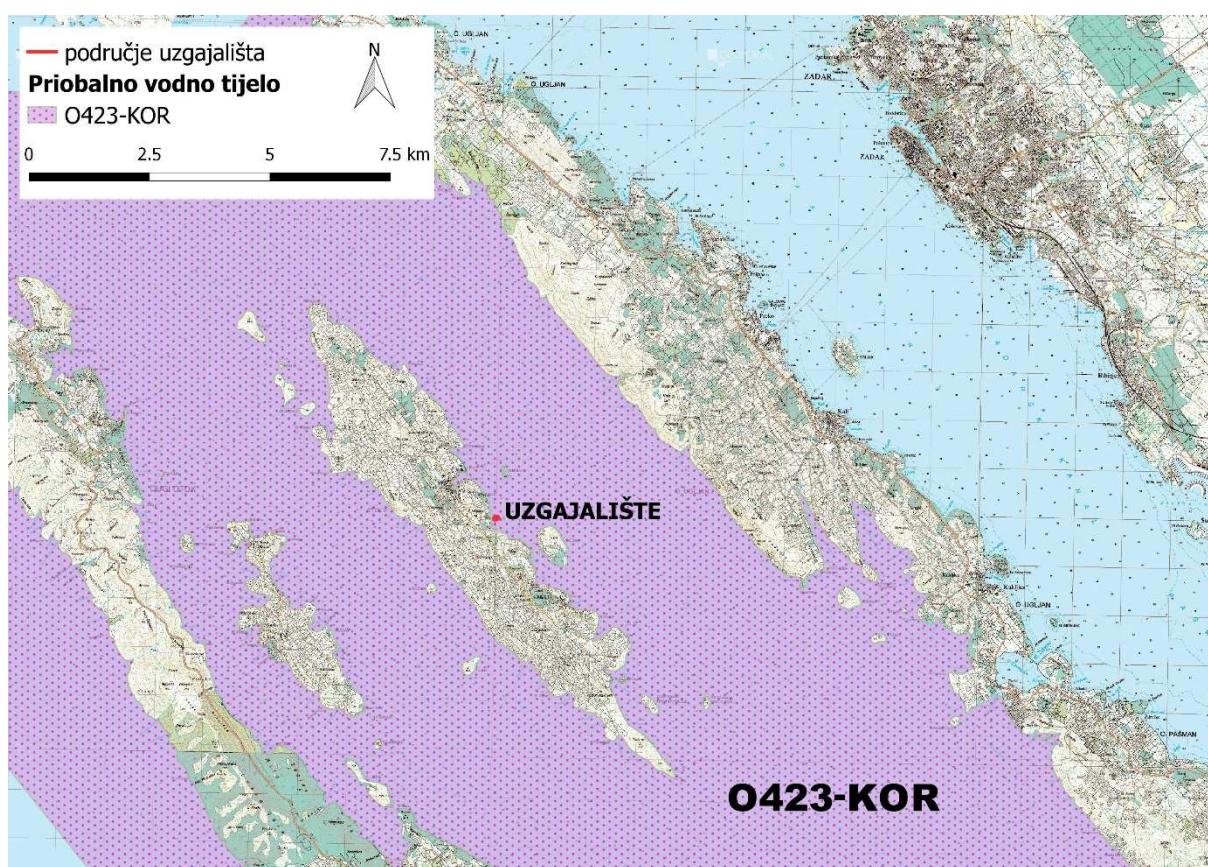


## 4. SAŽETI OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

### 4.1. Stanje vodnog tijela

Veli Iž je otok u zadarskom arhipelagu, između Dugog otoka i Ugljana, od kojih je odvojen Srednjim kanalom na istoku i Iškim na zapadu. predmetni zahvat nalazi se u području priobalnog vodnog tijela O423-KOR (Kornati i Šibensko priobalje) (Slika 4-1).

Priobalno vodno tijelo O423-KOR spada u duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta, koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana(72%)<sup>1</sup>.



Slika 4-1 Položaj zahvata u odnosu na priobalno vodno tijelo O423-KOR.

<sup>1</sup>Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.



Ovo vodno tijelo nalazi se u dobrom ekološkom stanju te u dobrom kemijskom stanju. Ocjena stanja prema pojedinačnim pokazateljima prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 4-1 Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-KOR (tip O423).

STANJE	POKAZATELJI	PROCJENA STANJA	
Elementi kakvoće	Prozirnost	dobro	
	Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro	
	Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro	
	Osnovni fizikalno-kemijski	Ukupni anorganski dušik	dobro
		Ortofosfati	dobro
		Ukupni fosfor	vrlo dobro
	Biološki	Klorofil a	vrlo dobro
		Fitoplankton	dobro
		Makroalge	-
		Bentički beskralješnjaci	-
		Morske cvjetnice	vrlo dobro
	Hidromorfološki		vrlo dobro
	Specifične onečišćujuće tvari		vrlo dobro
	Ekološko stanje		dobro
Kemijsko stanje		dobro	
Ukupno procijenjeno stanje		dobro	

Prema procjeni rizika od nepostizanja dobrog stanja u pojedinim vodnim tijelima u priobalnim vodama, vodno tijelo O423-KOR nije u riziku, budući da je analizom opterećenja utvrđeno kako rizik nije značajan te kako nema utjecaja na ovo vodno tijelo<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.





## 4.2. Morska staništa

Prema podacima Državnog zavoda za zaštitu prirode (WMS/WFS servis), tipovi staništa koji se mogu zateći na lokaciji zahvata i širem području (do 300 m) su sljedeći:

### Morska staništa

G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja,

G.3.5. Naselja posidonije,

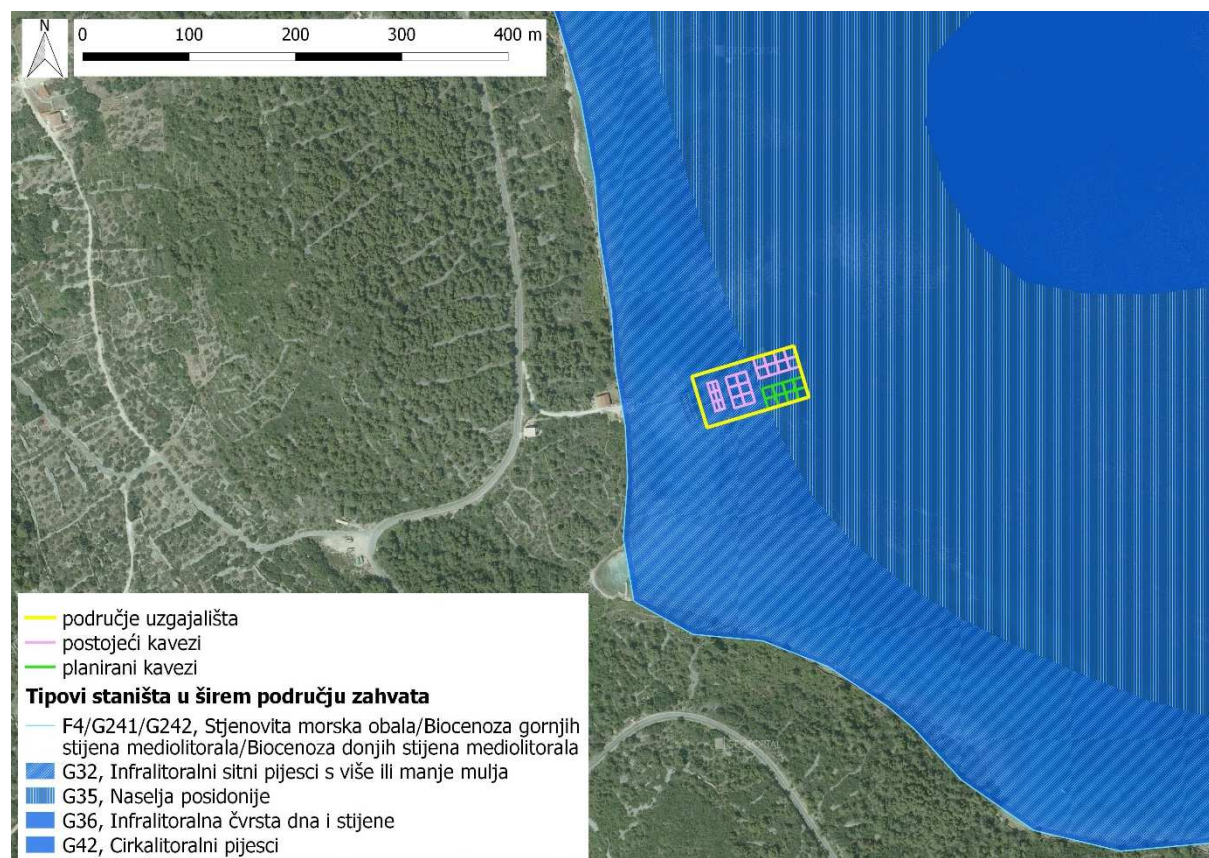
G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene,

G.4.2. Cirkalitoralni pijesci.

### Morska obala

F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), sva navedena staništa nalaze se u Prilogu II. Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 4-2 Karta staništa šireg područja zahvata (izvor i simbiologija: WMS/WFS servis Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, ožujak 2017.).

\*Napomena: Nepoklapanje granica obale i Karte staništa RH rezultat je neprecizne granice između kopnenog i morskog dijela staništa koja je korištena prilikom izrade Karte staništa RH.

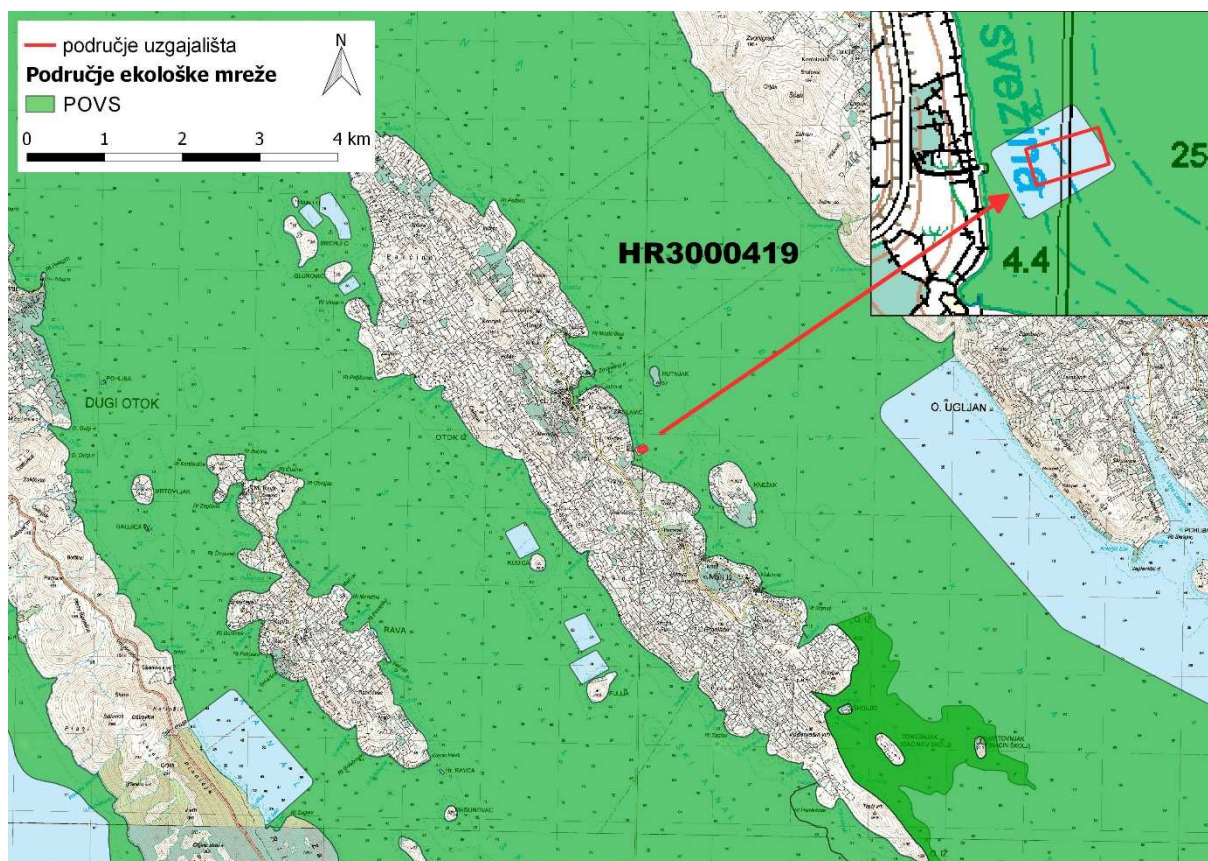


### 4.3. Ekološka mreža i zaštićena područja

Predmetno uzgajalište je prema podacima sa WMS/WFS servisa HAOP-a izuzeto iz područja ekološke mreže koja ga okružuje, HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat (Slika 4-3). Kao ciljevi očuvanja ovog područja navode se vrsta dobri dupin te morska staništa – preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje. Podaci o području ekološke mreže prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 4-2. Područja očuvanja 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/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR3000419	J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat	1	Dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Grebeni	1170



Slika 4-3 Položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže i zaštićena područja (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WMS/WFS servis, ožujak 2017.).

Na širem području uzgajališta nema zaštićenih područja prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliže zaštićeno područje, značajni krajobraz Ošljak (Preko), nalazi se na





istočnoj strani otoka Ugljana te je udaljeno oko 8 km zračne linije. Sjeverno i južno od uzgajališta, na udaljenosti većoj od 10 km, nalaze se sljedeća zaštićena područja:

- Park prirode Telaščica,
- Posebni rezervat (botanički) Saljsko polje,
- Značajni krajobraz – Sjeverozapadni dio Dugog otoka, Sitsko-žutska otočna skupina.

Zbog velike udaljenosti, kao i prostorne ograničenosti utjecaja planiranog uzgajališta, može se isključiti utjecaj na navedena zaštićena područja te stoga neće biti razmatrani u daljnjem tekstu.



## 4.4. Klimatske promjene

U Jadranu se s velikom sigurnošću u budućnosti može očekivati povišenje temperature mora kao i povišenje saliniteta zbog pojačanog isparavanja i smanjenog dotoka slatke vode (osobito se to odnosi na rijeku Po, ali i na sve druge pritoke). Time će se utjecati svakako i na pH mora, također i zbog povećanog otapanja CO<sub>2</sub>. Što se tiče ekstremnih događaja, na marikulturu će utjecaj imati povećan broj vrućih dana, osobito u slučaju uzastopnog pojavljivanja vrućih dana istovremeno sa sušom. Prema projekcijama promjene klime koju je izradio Državni hidrometeorološki zavod (ENSEMBLES model), na području zahvata do sredine stoljeća očekuje se povišenje ljetne temperature zraka za 3°C do 3,5°C, a do kraja stoljeća između 4,5°C i 5°C. Broj toplih dana (temperatura veća od 25°C) za sadašnju klimu iznosi 69 dana, a za razdoblje do sredine stoljeća projicira se povećanje za oko 10 dana. Nadalje, na području zahvata očekuje se ukupno smanjenje oborine, koje će biti najizraženije ljeti, a ovo smanjenje intenzivirat će se prema kraju stoljeća.

## 4.5. Stanovništvo

Uzgajalište na lokaciji zahvata postoji još od 1998. godine. Udaljeno je od najbližeg mjesta Veli Iž oko 1 km. Prema posljednjem popisu stanovništva Veli Iž ima 376 stanovnika u 209 kućanstava. Do sada nije zabilježen nikakav negativan utjecaj na stanovništvo.

## 4.6. Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, otok Iž pripada osnovnoj krajobraznoj jedinici Zadarsko-šibenski arhipelag. Zahvat je smješten na sjevernoj strani otoka, u uvali Vela Svežina, razvedenoj između otočića Rutnjak i Knežak.

Šire područje zahvata karakterizira relativno otvoren i pregledan prostor akvatorija Srednjeg kanala, pri čemu se promatrano područje pruža u smjeru SZ-JI. Kopneni dio šireg područja zahvata, odnosno otok Iž pripada u priobalni tip otočkog mediteranskog krajobraza kojeg čine prirodne morske uvale obrasle autohtonom vegetacijom. Južna strana otoka prirodnog je karaktera definirana netaknutim dijelovima prirode i slabo pristupačne obale koji se izmjenjuju s nepravilnim uzorcima kultiviranih površina maslinika, omeđenih stoljetnim suhozidima. Prirodan karakter obale zadržao se duž rubnih dijelova sjeverne strane otoka dok središnjim dijelom dominiraju manje urbane sredine, razvijene oko naselja Veli Iž i Mali Iž.

Uže područje zahvata uvala Vela Svežina smještena je između ta dva naselja. Definira ju prirodna neizgrađena obala blagog nagiba, uska i stjenovita sa specifičnim krškim oblicima, koju s odmakom od obalne linije prekriva tipična mediteranska vegetacija krša, sastavljena pretežno od makije, te šume hrasta crnike i bora. Odmakom od obale, u daljoj vizuri, naziru se dijelovi naselja Veli Iž.

Postojeće kavezne instalacije uzgajališta i prateći plutajući objekti nalaze se fiksirani na mjestu. Riječ je o nevoluminoznim linijskim elementima, odnosno prozračnim konstrukcijama na morskoj plohi, stoga uzgajalište nije izrazito upečatljiv element



krajobraza, odnosno vidljivo je tek s relativno malih udaljenosti. Pritom ostaci šumskih površina s prirodnim stjenovitim obalnim pojasom i morska površina predstavljaju dominantna obilježja koja definiraju prirodni karakter krajobraza ovog područja.



## 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 5.1. UTJECAJ TIJEKOM POSTAVLJANJA UZGAJALIŠTA

#### 5.1.1. Morska staništa

Materijali koji se koriste pri postavljanju uzgojnih instalacija biološki su inertni i ne mogu izazvati negativne promjene u svojem okruženju. Instalacije uzgajališta neće biti tretirane kemijskim antivegetativnim sredstvima.

Tijekom postavljanja sidrenih konstrukcija za kaveze moguća je pojava resuspenzije sedimenta na mjestu polaganja sidrenih blokova. S obzirom na relativno malu površinu na kojoj će se postavljati sidreni blokovi, kao i na ograničeno trajanje ovog utjecaja samo na vrijeme polaganja, utjecaj se smatra prihvatljivim.

#### 5.1.2. Izvanredne situacije

Kod izvedbe je potrebno voditi računa o mogućim incidentnim situacijama (izlijevanje ulja) pri korištenju plovila tijekom postavljanja konstrukcija za sidrenje i kaveza. Vjerojatnost za ovakav događaj izuzetno je mala te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.



## 5.2. UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA UZGAJALIŠTA

### 5.2.1. Priobalno vodno tijelo

Zahvat se nalazi na području vodnog tijela O423-MOP te je u daljnjem tekstu procijenjen utjecaj rada uzgajališta na stanje ovog vodnog tijela.

Tijekom uzgoja ribe, emisiju u okoliš predstavlja unos organske tvari koji je po količini i po mogućim efektima posljedica procesa hranjenja, tj. dolazi do unosa u okoliš riblje hrane i metaboličkih produkta njene razgradnje. Unos organske tvari može imati značajan utjecaj na stupac morske vode, sediment i morsko dno. Utjecaj na stupac morske vode prvenstveno se odnosi na emisiju otopljenih tvari (CO<sub>2</sub>, dušik, fosfor) te povećanom potrebom za kisikom. Općenito, parametri u stupcu vode ovise o trenutačnoj dinamici mora na mjestu uzorkovanja, oscilacije su velike i mogu se događati na vremenskoj skali od samo nekoliko sati. Dugogodišnjim analizama parametara u stupcu mora na više uzgajališta u Jadranu dokazano je da postojeća uzgajališta nemaju značajan utjecaj na primarnu produkciju u stupcu mora. Istraživanja u blizini uzgajališta diljem Mediterana pokazuju da je, unatoč kontinuiranom unosu hranjivih tvari iz uzgajališta, količina klorofila *a* mala, te se s udaljenošću od uzgajališta fitoplanktonska produkcija (tj. proizvodnja klorofila *a*) naglo smanjuje. Pitta i sur. (2009) ovo objašnjavaju aktivnošću herbivornog zooplanktona (mikrozooplankton) koji se hrani razvijenim fitoplanktonom u blizini uzgajališta, te se na taj način odvija prijenos nutrijenata na višu trofičku razinu u hranidbenom lancu, i to u vrlo kratkom vremenu. Na taj način ne dolazi do akumulacije fitoplanktona, i samim time povećanje njihove brojnosti nije mjerljivo.

Moguć utjecaj uzgajališta riba na morski okoliš i to ponajviše na morsko dno potječe od organskog opterećenja koje nastaje unosom metabolita riba (feces, urin, izlučevine škruga) te u znatno manjoj mjeri od nepojedene hrane s uzgajališta za vrijeme uzgojnog ciklusa. Dio utjecaja se odnosi i na mikrobiološku razgradnju organske tvari koja u čestičnom obliku tone kroz vodeni stupac i taloži se na morsko dno. Raspršenje i taloženje čestica emitiranih s uzgajališta na morsko dno ovisi o količini i dezintegraciji emitiranih čestica, o brzini tonjenja čestica, o strujama i o dubini mora na lokaciji. Disperzija organskih čestica se može smanjiti pravilnim intervalima hranjenja te upotrebom modernih sistema hranjenja, uz kontrolu gustoće nasada (kaveza).

Emitirani feces je izvor organske tvari za bakterije koje žive u sedimentu, zbog čega u lokaliziranom području oko uzgajališta dolazi do pojačane razgradnje organske tvari i potrošnje kisika. Postoji mogućnost povremenih kratkotrajnih epizoda smanjenja količine kisika u sedimentu ispod naslaga bakterije roda *Beggiatoa*, odnosno ispod povremenih naslaga fecesa. Potrebno je naglasiti i da na području opterećenom unosom organske tvari dolazi do razvoja populacija organizama koji posjeduju određenu toleranciju na reducirajuće procese u sedimentu i smanjenje koncentracije kisika (npr. *Capitella capitata*). Takvi organizmi ujedno mogu sudjelovati u razgradnji povećane koncentracije organske tvari a samim time i smanjenju akumulacije iste (Heilskov and Homer, 2001).

Utjecaj uzgajališta na bentoske beskralježnjake očekuje se ispod samih kaveza i u njihovoj neposrednoj blizini, kao i na naselja posidonije. Međutim, s obzirom da se radi o



utjecaju koji je vezan za područje uzgajališta, ne očekuje se utjecaj na stanje ovih pokazatelja na cjelokupnom području vodnog tijela.

Rad uzgajališta neće utjecati na hidromorfološke značajke, tj. neće doći do promjene u morfološkim uvjetima kao ni plimnom režimu na području budućeg uzgajališta.

Tablica 5-1. Procjena utjecaja zahvata na stanje vodnog tijela O423-KOR.

STANJE	POKAZATELJI	PROCJENA STANJA	PROCJENA UTJECAJA	
Elementi kakvoće	Prozirnost	dobro	Nema utjecaja	
	Osnovni fizikalno-kemijski	Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro	Nema utjecaja
		Otopljeni kisik u pridnom sloju	vrlo dobro	Nema utjecaja
		Ukupni anorganski dušik	dobro	Nema utjecaja
		Ortofosfati	dobro	Nema utjecaja
		Ukupni fosfor	vrlo dobro	Nema utjecaja
		Klorofil <i>a</i>	vrlo dobro	Nema utjecaja
	Biološki	Fitoplankton	dobro	Nema utjecaja
		Makroalge	-*	Nema utjecaja
		Bentički beskralješnjaci	-*	Ispod uzgajališta i u njegovoj neposrednoj blizini
		Morske cvjetnice	vrlo dobro	Ispod uzgajališta i u njegovoj neposrednoj blizini- utjecaj lokalni
		Hidromorfološki	vrlo dobro	Nema utjecaja
		Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	Nema utjecaja
		Ekološko stanje	dobro	Nema utjecaja
	Kemijsko stanje	dobro	Nema utjecaja	
	Ukupno procijenjeno stanje	dobro	Nema utjecaja na stanje vodnog tijela	

\*podaci nisu dostupni

Zaključno, rad uzgajališta neće uzrokovati pogoršanje stanja vodnog tijela O423-MOP.



## 5.2.2. Morska staništa

Utjecaj uzgajališta na morski okoliš potječe od mikrobiološke razgradnje organske tvari koja u čestičnom obliku tone kroz vodeni stupac i taloži se na morsko dno. Pri tome je najveći utjecaj od fecesa uzgajane ribe te pseudofecesa školjkaša, dok je utjecaj od nepojedene hrane zanemariv.

Emitirani feces i pseudofeces je izvor organske tvari za bakterijske vrste koje žive u sedimentu, zbog čega u lokaliziranom području oko uzgajališta dolazi do pojačane razgradnje i potrošnje kisika. Ispod samih kaveza može doći do povremenih kratkotrajnih epizoda smanjenja količine kisika u sedimentu ispod naslaga bakterije *Beggiatoa*, odnosno ispod povremenih naslaga fecesa.

S instalacija uzgajališta iz obraštaja na mrežnom tegu kaveza, konopima i plutačama će na dno padati uginule dagnje, školjkaši iz porodice *Pectenidae* i drugi organizmi, a pod uzgajalištem će se pojaviti i organizmi koji se njima hrane. Isto tako, ljuštore uginulih školjkaša predstavljat će podlogu na koju se mogu naseliti ličinke sedentarnih organizama, a posljedica toga bit će dodatna izmjena bentosa ispod kaveza. Utjecaj uzgajališta bit će vidljiv isključivo ispod kaveznih konstrukcija i u njihovoj neposrednoj blizini. Ispod uzgajalište s vremenom će se i dalje razvijati G.3.8.4. Infralitoralne zajednice ispod marikulturnih zahvata.

Taloženje organske tvari uzrokuje promjenu u sastavu morskih staništa, pogotovo livada morske cvjetnice *Posidonia oceanica* ukoliko se nalaze ispod ili u neposrednoj blizini kaveznih konstrukcija. Uzrok tomu je smanjenje kisika u površinskom sloju sedimenta kao i povećanje koncentracija nutrijenata u samom sedimentu, što se nepovoljno odražava na rast i razvoj ove morske cvjetnice. Na posidoniju ujedno djeluje i zasjenjenje morskog dna kao rezultat postavljanja kaveznih konstrukcija.

Na području planiranog uzgajališta vršio se uzgoj bijele ribe kontinuirano od 1998. godine što je zasigurno dovelo do promjena u prirodnoj biocenozi dna na tom području. Pretpostavlja se kako su naselja posidonije degradirana neposredno ispod kaveza. Uzevši u obzir prethodno navedeno, na području planiranih kaveza za uzgoj razvijena je zajednica *Infralitoralne zajednice ispod marikulturnih zahvata* koja se daljnjim radom novog uzgajališta neće značajnije povećati.

Zaključno, na ovom području prirodne biocenoze su već degradirane, a utjecaj od rada planiranog uzgajališta biti će lokalno ograničen na područje neposredno ispod i oko kaveza. S obzirom da je utjecaj prostorno ograničen na područje zahvata neće utjecati na rasprostranjenje posidonije na širem području. S obzirom na sve prethodno navedeno, utjecaj rada uzgajališta se može smatrati prihvatljivim.

## 5.2.3. Klimatske promjene

### 5.2.3.1. Utjecaj na klimatske promjene

Kako emisije stakleničkih plinova iz djelatnosti uzgoja ribe ovise o nekoliko faktora (klimatski uvjeti na lokaciji, prometna povezanost, vrsta ribe, planirana tehnologija, vrsta korištene hrane, itd), očekivana ukupna količina plinova može se razlikovati. Najveći



doprinos emisijama stakleničkih plinova kod uzgoja bijele ribe ima proizvodnja hrane (npr. Palerud, Aubin i dr. 2009). Ostali doprinosi očekuju se iz infrastrukture i korištenja energenata. S obzirom na veličinu zahvata, utjecaj na promjenu klime je zanemariv.

### 5.2.3.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“.

Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „zanemariva“, „umjerena“ i „visoka“.

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata, te na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene.

#### Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihovih sekundarnih učinaka, i to kroz četiri teme:

1. transport - prometna povezanost uzgajališta s kopnom,
2. izlaz - predstavlja izlovljenu ribu i prihode,
3. ulaz - predstavlja resurse potrebne da bi zahvat funkcionirao (hrana, gorivo za radna plovila i vozila, energija za ledomate i skladištenje),
4. materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata - uzgojne instalacije i prateća infrastruktura.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: *visoka*, *umjerena* i *zanemariva*, pri čemu su u tablici osjetljivosti korištene odgovarajuće boje.

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	Red
Umjerena	Žuta
Zanemariva	Zelena





U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene:

1	2	3	4					
<b>PRIMARNI EFEKTI</b>								
								1 Povišenje srednje temperature
								2 Povišenje ekstremnih temperatura
								3 Promjena u srednjaku oborine
								4 Promjena u ekstremima oborine
								5 Promjena srednje brzine vjetra
								6 Promjena maksimalnih brzina vjetra
								7 Vlažnost
								8 Sunčevo zračenje
<b>SEKUNDARNI EFEKTI</b>								
								9 Promjena duljine sušnih razdoblja
								10 Promjena razine mora
								11 Promjena temperature mora
								12 Dostupnost vode
								13 Nevremena
								14 Plavljenje morem
								15 pH mora
								16 Poplave
								17 Obalna erozija
								18 Erozija tla
								19 Zaslanjivanje tla
								20 Šumski požari
								21 Nestabilnost tla/klizišta
								22 Kvaliteta zraka
								23 Promjena duljine godišnjih doba



## Procjena izloženosti zahvata

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama.

Izloženost se vrednuje ocjenama: zanemariva, umjerena i visoka, te su u nastavku korištene odgovarajuće oznake u boji:

IZLOŽENOST KLIMATSKIM PROMJENAMA	OZNAKA
Visoka	Red
Umjerena	Yellow
Zanemariva	Green

		SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE	
<b>Primarni efekti</b>					
1	Povišenje srednje temperature	Lokacija zahvata je smještena u području s mediteranskom klimom s relativno toplim ljetima i hladnim i vlažnim zimama. U razdoblju 1951.-2010. statistički značajno povećanje temperature od 0,07°C-0,22°C po dekadi je zabilježeno duž hrvatske obale.	Yellow	Na predmetnoj lokaciji u klimatskom razdoblju 2011 - 2040 u odnosu na 1961 - 1990 očekuje se promjena srednje temperature od 1°C ljeti te 0.4°C zimi.	Yellow
2	Povišenje ekstremnih temperatura	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Yellow	Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura, kao i broja vrućih dana.	Yellow
6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Green	Maksimalne brzine vjetra mogle bi se povećati.	Red
<b>Sekundarni efekti</b>					
11	Promjena temperature mora	Postoji trend porasta površinske temperature mora u južnom Jadranu.	Yellow	Očekuje se povišenje temperature mora.	Yellow
13	Nevremena	Nevremena su relativno česta.	Red	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.	Red
15	pH mora	pH mora vjerojatno se smanjuje.	Yellow	Očekuje se daljnje zakiseljavanje mora.	Yellow
20	Šumski požari	Sama lokacija uzgajališta nije izložena šumskim požarima, ali jadranska obala jest ugrožena, pa šumski požari mogu indirektno utjecati na poslovanje i rad uzgajališta.	Green	Učestalost šumskih požara se može povećati zbog povećanja sušnih razdoblja i povišenja temperature.	Yellow
21	Nestabilnost tla/klizišta	Nema utjecaja na zahvat, osim indirektno kroz utjecaj na promet.	Green	Posljedica povećanja učestalosti šumskih požara može uzrokovati povećanje klizišta.	Yellow
23	Promjena duljine godišnjih doba	Promjena duljine sezone može pozitivno utjecati na uzgoj.	Yellow	Produljenje toplog dijela godine može imati pozitivan utjecaj na uzgoj.	Yellow



## Procjena ranjivosti zahvata

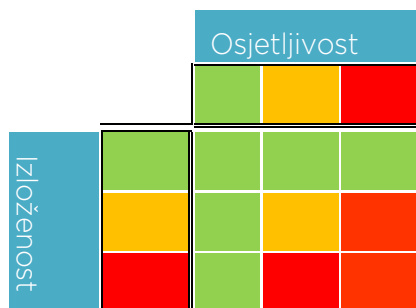
Ranjivost se određuje prema sljedećem izrazu:  $V = S \times E$

gdje je: V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u sljedećoj tablici:



Ranjivost može biti visoka, umjerena i zanemariva, pri čemu se koriste sljedeće oznake u boji:

RANJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	Red
Umjerena	Yellow
Zanemariva	Green

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

1				2				3				4					
SADAŠNJA								BUDUĆA									
<b>PRIMARNI EFEKTI</b>																	
Green				Yellow				Green				Yellow				1	Povišenje srednje temperature
Green				Yellow				Green				Yellow				2	Povišenje ekstremnih temperatura
Green				Green				Yellow				Red				6	Promjena maksimalnih brzina vjetra
<b>SEKUNDARNI EFEKTI</b>																	
Green				Yellow				Green				Yellow				11	Promjena temperature mora
Red				Green				Red				Yellow				13	Nevremena
Green				Yellow				Green				Yellow				15	pH mora
Green				Green				Yellow				Green				20	Šumski požari
Green				Green				Yellow				Green				21	Nestabilnost tla/klizišta
Green				Yellow				Green				Yellow				23	Promjena duljine godišnjih doba



## Procjena rizika i mjere prilagodbe

Za one efekte za koje je u prethodnim koracima procijenjena umjerna ili visoka ranjivost procjenjuje se rizik. Rizik se procjenjuje kao umnožak vjerojatnosti pojavljivanja i intenziteta posljedice prikazano u slijedećoj tablici:

			Vjerojatnost pojavljivanja				
			Gotovo nemoguće 1	Malo vjerojatno 2	Umjeren 3	Vjerojatno 4	Gotovo sigurno 5
Posljedice	Beznačajne	1	1	2	3	4	5
	Male	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

U nastavku su analizirani rizici za odabrane efekte klimatskih promjena. Za rizike kojima faktor rizika ima vrijednost manju od 10 nije potrebno propisivati mjere prilagodbe.

		1	POVIŠENJE SREDNJE TEMPERATURE
Razina ranjivosti			
Transport			
Izlaz			
Ulaz			
Materijalna dobra i procesi			
Opis		Povišenje srednje temperature imat će utjecaj na povišenje temperature mora, što pak može uzrokovati povišenu osjetljivost ribe na bolesti. S druge strane, povišenje temperature mora može poboljšati stupanj konverzije.	
Rizik		Mogućnost pojave bolesti ribe zbog viših temperatura mora. Posljedično povećava se unos farmaceutika i time pritisak na okoliš. Također, povećavaju se troškovi i smanjuje prihod o djelatnosti.	
Vezani utjecaji		2	Povišenje ekstremnih temperatura
		11	Promjena temperature mora
Vjerojatnost pojave		5	Povišenje srednje temperature je vrlo vjerojatno
Posljedice		2	Posljedice su male jer je očekivano povišenje temperature u granicama koju riba dobro podnosi. Uz pridržavanje propisa i dobre stručne prakse posljedice se mogu ograničiti.
Faktor rizika		10 / 25	
Mjere prilagodbe			
Primijenjeno		Uzgajalište ima obvezu redovitog monitoringa ekoloških uvjeta u kavezima i zdravlja riba. U slučaju potrebe, uzgajalište mora odmah djelovati u smjeru vraćanja sustava u normalno stanje	
Potrebno primijeniti		Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.	



2		POVIŠENJE EKSTREMNIH TEMPERATURA
Razina ranjivosti		
Transport		
Izlaz		
Ulaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis		Povišenje ekstremnih temperatura može privremeno utjecati na stres riba.
Rizik		Povećanje rizika od bolesti zbog ekstremnih vrijednosti temperatura, čime se povećavaju troškovi, a smanjuje prihod.
Vezani utjecaji	1	Povišenje srednje temperature
	11	Promjena temperature mora
Vjerojatnost pojave	4	Povišenje ekstremnih temperatura je vjerojatno.
Posljedice	2	Posljedice su male jer se radi o incidentnim (dakle, privremenim) situacijama.
Faktor rizika	8 /25	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno		Uzgajalište ima obvezu redovitog monitoringa ekoloških uvjeta u kavezima i zdravlja riba. U slučaju potrebe, uzgajalište mora odmah djelovati u smjeru vraćanja sustava u normalno stanje
Potrebno primijeniti		Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.

6		PROMJENA MAKSIMALNIH BRZINA VJETRA
Razina ranjivosti		
Transport		
Izlaz		
Ulaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis		Povišenje ekstrema vjetra je moguće, no pouzdanost u projekcijama promjene ekstrema vjetra u budućoj klimi je relativno niska u odnosu na npr. projekcije promjene temperature.
Rizik		U slučaju pojačanih ekstrema vjetra mogu se očekivati poteškoće pri prometnoj povezanosti uzgajališta sa kopnom te negativan utjecaj na infrastrukturu uzgajališta. Također, viši valovi kao rezultat povećane brzine vjetra mogu otežavati povezanost s kopnom, a i rad na uzgajalištu.
Vezani utjecaji	5	Promjena srednje brzine vjetra
	13	Nevremena
Vjerojatnost pojave	3	Pojava je moguća, ali pouzdanost projekcije niska.
Posljedice	2	Posljedice su male jer se radi o privremenim situacijama.
Faktor rizika	6 /25	
Mjere prilagodbe		



6 PROMJENA MAKSIMALNIH BRZINA VJETRA	
Primijenjeno	Prilikom projektiranja uzgajališta, vodi se računa o ekstremnim situacijama.
Potrebno primijeniti	Nije potrebno unositi dodatne mjere. No ukoliko se pokaže da su ekstremne situacije bitno razornije, potrebno je uz dodatne troškove prilagoditi postojeću infrastrukturu kako bi se djelatnost uzgajališta mogla nastaviti.

11 PROMJENA TEMPERATURE MORA	
Razina ranjivosti	
Transport	
Izlaz	
Ulaz	
Materijalna dobra i procesi	
Opis	Povišenje temperature mora može uzrokovati povišenu osjetljivost ribe na bolesti. S druge strane viša temperatura mora može imati pozitivan utjecaj na uzgoj jer se poboljšava stupanj konverzije.
Rizik	Mogućnost pojave bolesti ribe zbog viših temperatura mora. Posljedično povećava se unos farmaceutika i time pritisak na okoliš. Također, povećavaju se troškovi i smanjuje prihod o djelatnosti.
Vezani utjecaji	1 Promjena srednje temperature 2 Povišenje ekstremnih temperatura
Vjerojatnost pojave	4 Povišenje temperature mora je vjerojatno
Posljedice	2 Posljedice su male, jer je očekivano povišenje temperature u granicama koju riba dobro podnosi.
Faktor rizika	8 /25
Mjere prilagodbe	
Primijenjeno	Uzgajalište ima obavezu (a i u interesu je uzgajališta) redovitog monitoringa ekoloških uvjeta u kavezima i zdravlja riba. U slučaju potrebe uzgajalište mora odmah djelovati u smjeru vraćanja sustava u normalno stanje.
Potrebno primijeniti	Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.



	13	NEVREMENA
Razina ranjivosti		
Transport		
Izlaz		
Ulaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis	Češća i/ili intenzivnija nevremena su moguća, ali pouzdanost u projekcijama promjene ekstreme vjetra u budućoj klimi je relativno niska u odnosu na npr. projekcije promjene temperature.	
Rizik	U slučaju češćih i/ili intenzivnijih nevremena moguće su materijalne štete na infrastrukturi.	
Vežani utjecaji	9	Promjena maksimalnih brzina vjetra
Vjerojatnost pojave	3	Pojava je moguća, ali pouzdanost projekcije je niska.
Posljedice	3	Posljedice su male jer se radi o privremenim situacijama koje se ne bi bitno razlikovale od sadašnjih.
Faktor rizika	9 / 25	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno	Prilikom projektiranja uzgajališta vodi se računa o ekstremnim situacijama.	
Potrebno primijeniti	Nije potrebno provoditi dodatne mjere. No ukoliko se pokaže da su ekstremne situacije bitno razornije, potrebno je uz dodatne troškove prilagoditi postojeću infrastrukturu kako bi se djelatnost uzgajališta mogla nastaviti.	

	15	pH MORA
Razina ranjivosti		
Transport		
Izlaz		
Ulaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis	Očekuje se zakiseljavanje mora zbog povećane apsorpcije CO <sub>2</sub> . Magnituda ove promjene, međutim, za sada se ne može predvidjeti s većom pouzdanošću.	
Rizik	Zakiseljavanje mora ima utjecaj na zdravlje riba, te može uzrokovati usporeni rast ribe.	
Vežani utjecaji	1	Promjena temperature mora
Vjerojatnost pojave	3	Pojava je moguća, ali za sada se ne može predvidjeti jačina njenog utjecaja.
Posljedice	3	Zbog nepouzdanosti jačine promjene pH u Jadranu, teško je procijeniti magnitudu utjecaja.
Faktor rizika	9 / 25	



15		pH MORA
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno		Uzgajalište ima obavezu (a i u interesu je uzgajališta) redovitog monitoringa ekoloških uvjeta u kavezima i zdravlja riba. U slučaju potrebe uzgajalište mora odmah djelovati u smjeru vraćanja sustava u normalno stanje.
Potrebno primijeniti		Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.

20		ŠUMSKI POŽARI
Razina ranjivosti		
Transport		
Izlaz		
Ulaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis		Kao posljedica povišenja srednje temperature, ekstremnih temperatura i produljenja sušnih razdoblja može biti povećana učestalosti šumskih požara.
Rizik		Povećana učestalost šumskih požara može utjecati na kopnenu povezanost uzgajališta.
Vezani utjecaji	1	Promjena srednje temperature
Vjerojatnost pojave	3	Vjerojatno je umjerena i vezana isključivo uz ljetno razdoblje.
Posljedice	1	Posljedice su male jer se radi uglavnom o utjecaju samo na transport tijekom ljetnih mjeseci u incidentnim situacijama
Faktor rizika	3 / 25	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno	-	
Potrebno primijeniti		Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.





		21	NESTABILNOST TLA/KLIZIŠTA
Razina ranjivosti			
Transport		Orange	
Izlaz		Green	
Ulaz		Green	
Materijalna dobra i procesi		Green	
Opis		Nestabilnost tla može se javiti kao posljedica šumskih požara.	
Rizik		Može utjecati na kopneni promet koji je povezan sa transportom proizvoda	
Vežani utjecaji		20	Šumski požari
Vjerojatnost pojave		2	Vjerojatnost pojave je mala
Posljedice		1	Posljedice su male, jer se, ako se ova pojava i dogodi, osiguravaju alternativni prometni pravci.
Faktor rizika		2 / 25	
Mjere prilagodbe			
Primijenjeno		-	
Potrebno primijeniti		-	

		23	PROMJENA DULJINE GODIŠNJIH DOBA
Razina ranjivosti			
Transport		Green	
Izlaz		Orange	
Ulaz		Orange	
Materijalna dobra i procesi		Orange	
Opis		Očekuju se promjene duljine godišnjih doba koja mogu uzrokovati i ekstremnije povremen uvjete (nevremena, sušna razdoblja i sl.) zbog tendencije balansiranja i ujednačavanja promjena meteoroloških parametara.	
Rizik		Promjena duljine sušnih razdoblja utjecati će i posljedično na promjenu temperature mora tijekom godine što može uzrokovati na ulaz i izlaz.	
Vežani utjecaji		1	Promjena temperature mora
Vjerojatnost pojave		4	Pojava je vrlo vjerojatna
Posljedice		2	Posljedice su male jer se radi o postupnom prijelazu duljine razdoblja godišnjih doba te će se ribe očekivano prilagoditi tome. No svakako se očekuje utjecaj na ulaz.
Faktor rizika		8 / 25	
Mjere prilagodbe			
Primijenjeno		Uzgajalište ima obavezu (a i u interesu je uzgajališta) redovitog monitoringa ekoloških uvjeta u kavezima i zdravlja riba. U slučaju potrebe uzgajalište mora odmah djelovati u smjeru vraćanja sustava u normalno stanje.	
Potrebno primijeniti		Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju.	



Pregled klimatskih faktora i pripadajućih rizika za predmetni zahvat:

		Vjerojatnost pojavljivanja				
		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Umjereno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice	Beznačajne		21	20		
	Male			6	2,23	1
	Umjerene			13,15,		
	Značajne					
	Katastrofalne					

pri čemu je:

- 1 Povišenje srednje temperature
- 2 Povišenje ekstremnih temperatura
- 6 Promjena maksimalnih brzina vjetra
- 11 Promjena temperature mora
- 13 Nevremena
- 15 pH mora
- 20 Šumski požari
- 21 Nestabilnost tla/klizišta
- 23 Promjena duljine godišnjih doba

## Zaključak

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat ocjenjivana je s obzirom na ranjivost, osjetljivosti i izloženosti zahvata klimatskim promjena kroz primarne (povišenje srednje temperature, povišenje ekstremnih temperatura, promjena maksimalnih brzina vjetra) i sekundarne efekte (promjena temperature mora, nevremena, pH mora, šumske požare, nestabilnost tla/klizišta i promjena duljine sušnih razdoblja). Materijalna dobra na lokaciji, uglavnom su ranjiva na sve efekte, posebice na promjene maksimalne brzine vjetra i nevremena. Ulazni resursi osjetljivi su kroz promjene u temperaturi (srednja i maksimalna) te na nevremena, promjene duljine sušnih razdoblja, pH mora i promjenu temperature mora. Izlazni resursi, procjenjuje se, ranjivi su također na iste efekte osim na nevremena. Transport je osjetljiv uglavnom na nevremena, promjene maksimalne brzine vjetra koji mogu onemogućiti nesmetanu povezanost s kopnom te šumske požare i nestabilnosti tla. S obzirom na konačno procijenjene intenzitete rizika za promatrane efekte klimatskih promjena, procjenjuje se da nije potrebno propisivati dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.



#### 5.2.4. Ekološka mreža i zaštićena područja

U planiranom stanju uzgajalište ostaje izvan ekološke mreže HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat, osim krajnje sjeverne točke planiranog uzgajališta koja ulazi u područje ekološke mreže za oko 9 metara (Slika 4-3). Južno od zahvata, na udaljenosti od oko 3,5 km nalazi se područje ekološke mreže HR3000077 Južni dio o. Iža i o. Mrtovnjak.

Ciljevi očuvanja unutar ekološke mreže HR3000419 su staništa grebeni i preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje te vrsta dobri dupin (*Tursiops truncatus*). S obzirom na lokaliziran utjecaj uzgajališta na dno ispod kaveza ne očekuje se negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže. Također, na ciljnu vrstu nema nikakvog negativnog utjecaja marikulture.

Ciljevi očuvanja unutar ekološke mreže HR3000077 su livade posidonije i preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje. Međutim ovo je područje predaleko da bi uzgajalište u uvali Vela Svežina imalo bilo kakav utjecaj na navedena staništa.

Uzevši u obzir prostornu ograničenost utjecaja uzgajališta, može se zaključiti kako zahvat neće utjecati na ciljeve očuvanja prethodno navedenih područja ekološke mreže te se smatra prihvatljivim.

##### 5.2.4.1. Skupni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Sagledavajući kumulativne utjecaje na područja ekološke mreže, iz perspektive planiranog zahvata, u razmatranje su uzeti postojeći i planirani veći zahvati vezani uz marikulturu u blizini samog zahvata unutar uvale Vela Svežina. Radi se o zahvatima koji bi za posljedicu mogli imati slične utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u vidu degradacije stanišnih uvjeta prvenstveno misleći na morska staništa.

Na području Srednjeg kanala nalaze se uzgajališta u uvali Svitla, Rtu Japlenički, uvali Mala Lamjana i uvali Sabuša na otoku Ugljanu (Tablica 5-3). Ukupno se na ovim uzgajalištima uzgaja nešto više od 2000 t bijele ribe i oko 1500 t tune. Sve lokacije nalaze se izvan područja ekološke mreže.

S obzirom na općenito ograničeni utjecaj uzgajališta (ispod i u neposrednoj blizini uzgajališta), činjenicu da su samostalni utjecaji planiranog zahvata lokalnog značaja te s obzirom na relativno malo povećanje kapaciteta uzgajališta (s 40 t na 85 t godišnje), skupni utjecaji na područja ekološke mreže HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat i HR3000077 Južni dio o. Iža i o. Mrtovnjak se ne očekuju.

#### 5.2.5. Pomorski promet

Uzgajalište neće ometati redoviti linijski promet Srednjim kanalom kao niti promet prema naselju Veli Iž. Ostala plovila (za sport i razonodu, ribarske brodice, i sl.) mogu se u vožnji približiti kavezima, pa zbog njihove sigurne plovidbe kavezima moraju biti opremljeni propisanim signalizacijom, posebno noću.



### 5.2.6. Ribolov

Prema važećim propisima, brodovi kočari mogu kočariti pridnenim mrežama unutar 3 nautičke milje od obale kopna ili otoka do položaja plovila u ribolovu ili unutar izobate od 50 metara ukoliko je ta dubina dosegnuta na manjoj udaljenosti od obale kopna ili otoka, a bez obzira na dubinu ribolov pridnenom povlačnom mrežom kočom zabranjen je na udaljenosti manjoj od 1,5 nautičke milje. Kako se područje zahvata prostire bliže obali, zaključuje se da se ova dva područja ne preklapaju te zahvat ne predstavlja nikakvu smetnju kočarenju. Slično kao i za brodove plivaričare, ribolov brodica koje love pridnenim mrežama stajaćicama, vršama i alatom koji omogućuje lov s mjesta bit će onemogućen zbog kaveza na površini te sustava sidrenja u moru i na morskom dnu.

Međutim s obzirom na to da se krajnje vanjske točke planiranog uzgajališta tek neznatno razlikuju od postojećeg stanja (Slika 2-2), dodatni utjecaj u odnosu na sadašnje stanje je zanemariv.

### 5.2.7. Otpad

Prema *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13, 73/17) proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada na način koji ne dovodi do miješanja otpada. Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Proces uzgoja riba i školjkaša ima za posljedicu proizvodnju otpada, koji možemo podijeliti na: ambalažni otpad, komunalni otpad, opasni otpad i nusproizvode životinjskog podrijetla.

Ambalažni otpad količinski ima najznačajniji udio u otpadu koji nastaje na uzgajalištima, a potječe od ambalaže za riblju hranu. Ovaj otpad nastaje na kopnu, gdje se skladišti ambalaža dospjelih proizvoda riblje hrane.

Manja količina komunalnog otpada nastaje na uzgajalištu. Taj otpad je neovisan o djelatnosti uzgoja, odnosno vezan je za boravak ljudi na uzgajalištu.

Pod opasnim otpadom podrazumijeva se otpad koji nastaje na brodovima i brodicama u službi uzgajališta. Općenito, plovila koja su vezana uz ovaj posao, djelatna su i u slučaju izostanka uzgojnih aktivnosti te na njima nastaje otpad od održavanja plovila (motorna ulja, kaljužna ulja, zauljene krpe i sl.).

Od aktivnosti uzgoja nastat će nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi koji će se preraditi u svrhu neškodljivog uklanjanja ili u svrhu iskorištenja nusproizvoda preradom u proizvode namijenjene hranidbi životinja ili industrijskoj uporabi u skladu sa *Zakonom o veterinarstvu* (NN 82/13 i 148/13).

Sav nastali otpad će se propisno razvrstati, skladištiti i predati ovlaštenom sakupljaču na daljnji postupak oporabe/zbrinjavanja u skladu sa *Zakonom o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13, 73/17) i *Zakonom o veterinarstvu* (82/13, 148/13).



Tablica 5-2. Otpad koji nastaje u okviru djelatnosti akvakulture prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

<i>PODRIJETLO OTPADA: OTPAD KOJI NASTAJE TIJEKOM IZGRADNJE UZGAJALIŠTA</i>	<i>PODRIJETLO OTPADA: OTPAD KOJI NASTAJE NA BRODOVIMA I BRODICAMA U DJELATNOSTI AKVAKULTURE TE SE SKLADIŠTI I SAKUPLJA VAN PODRUČJA UZGAJALIŠTA</i>
Vrsta otpada	Vrsta otpada
<p><b>13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva</b></p> <p>13 01 otpadna hidraulična ulja</p> <p>13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja</p> <p>13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način</p> <p><b>15 Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način</b></p> <p>15 01 Ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)</p> <p><b>20 Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada</b></p> <p>20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)</p> <p>20 03 ostali komunalni otpad</p>	<p><b>13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva</b></p> <p><u>13 01 otpadna hidraulična ulja</u></p> <p>13 01 10* neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala</p> <p>13 01 13* ostala hidraulična ulja</p> <p><u>13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja</u></p> <p>13 02 05* neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala</p> <p>13 02 08* ostala motorna, strojna i maziva ulja</p> <p>e)</p> <p><u>13 04 kaljužna ulja</u></p> <p>13 04 03* kaljužna ulja s dna spremnika iz drugih plovila</p> <p><u>13 05 sadržaj iz separatora ulje/voda</u></p> <p>13 05 02* muljevi iz separatora ulje/voda</p> <p>13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda</p> <p><u>13 07 otpad od tekućih goriva</u></p> <p>13 07 01* loživo ulje i diesel gorivo</p> <p>13 07 03* ostala goriva (uključujući mješavine)</p> <hr/> <p><b>15 Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način</b></p> <p>15 01 Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)</p> <p><b>20 Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada</b></p> <p>20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)</p> <p>20 03 ostali komunalni otpad</p>



## 5.2.8. Krajobraz

Novi kavezi uzgajališta, planirani uz postojeće pravokutne kaveze, predstavljaju umjetne forme u prirodnom krajobrazu. Potrebno je naglasiti kako se unutar ove uvale uzgoj ribe provodi od 1998. godine, odnosno antropogeni elementi su već dijelom ovog obalnog područja, što znači da smještaj novih kaveza i repositioniranje postojećih neće uzrokovati znatne promjene u odnosu na postojeće stanje. Iako se novim prostornim rasporedom kaveza javlja novi prostorni uzorak, njihova pojava neće predstavljati znatne promjene krajobraznog karaktera područja s obzirom da zbog svoje prozračne strukture nisu izrazito upečatljivi i dominantni elementi krajobraza, tako morska površina i dalje ostaje dominantni prostorni element uvale. Uz to, položaj instalacija nije trajan s obzirom da se nakon prestanka korištenja iste mogu ukloniti. Nadalje, u vizurama na uzgajalište, najvidljiviji će biti ribarski brodovi za opsluživanje procesa uzgoja. Uzimajući u obzir da su brodovi čest i prepoznatljiv element tradicionalnog mediteranskog krajobraza, njihova prisutnost ne smatra se nepoželjnom pojavom.

Iako će se u pretežno prirodno područje unijeti nove forme antropogenog karaktera, način doživljavanja i korištenja obalnog područja u odnosu na postojeće stanje neće biti značajnije izmijenjen, odnosno neće doći do značajnih negativnih utjecaja na krajobraz.

## 5.2.9. Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj uzgajališta na okoliš ograničen je na neposrednu blizinu uzgajališta (najviše na morsko dno točno ispod kaveza). Naselje Veli Iž udaljeno je oko 1 km od uzgajališta. Stoga zahvat kojim se povećava kapacitet uzgajališta s 40 t na 85 t godišnje na lokaciji na kojoj se riba uzgaja već dvadesetak godina, neće uzrokovati negativan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi. Eventualan pozitivan utjecaj može biti moguće dodatno zapošljavanje na uzgajalištu zbog povećanog opsega posla.

## 5.2.10. Skupni utjecaji zahvata

Za potrebe procjene utjecaja planiranog zahvata na lokaciji uvala Vela Svežina sagledan je mogući skupni utjecaj s uzgajalištima u blizini. Kod sagledavanja skupnih utjecaja na morski okoliš u obzir su prvenstveno uzeta uzgajališta koja se prostorno gledano nalaze u području Srednjeg kanala (Tablica 4.3-1).

Tablica 5-3 Postojeća i planirana uzgajališta na širem području zahvata.

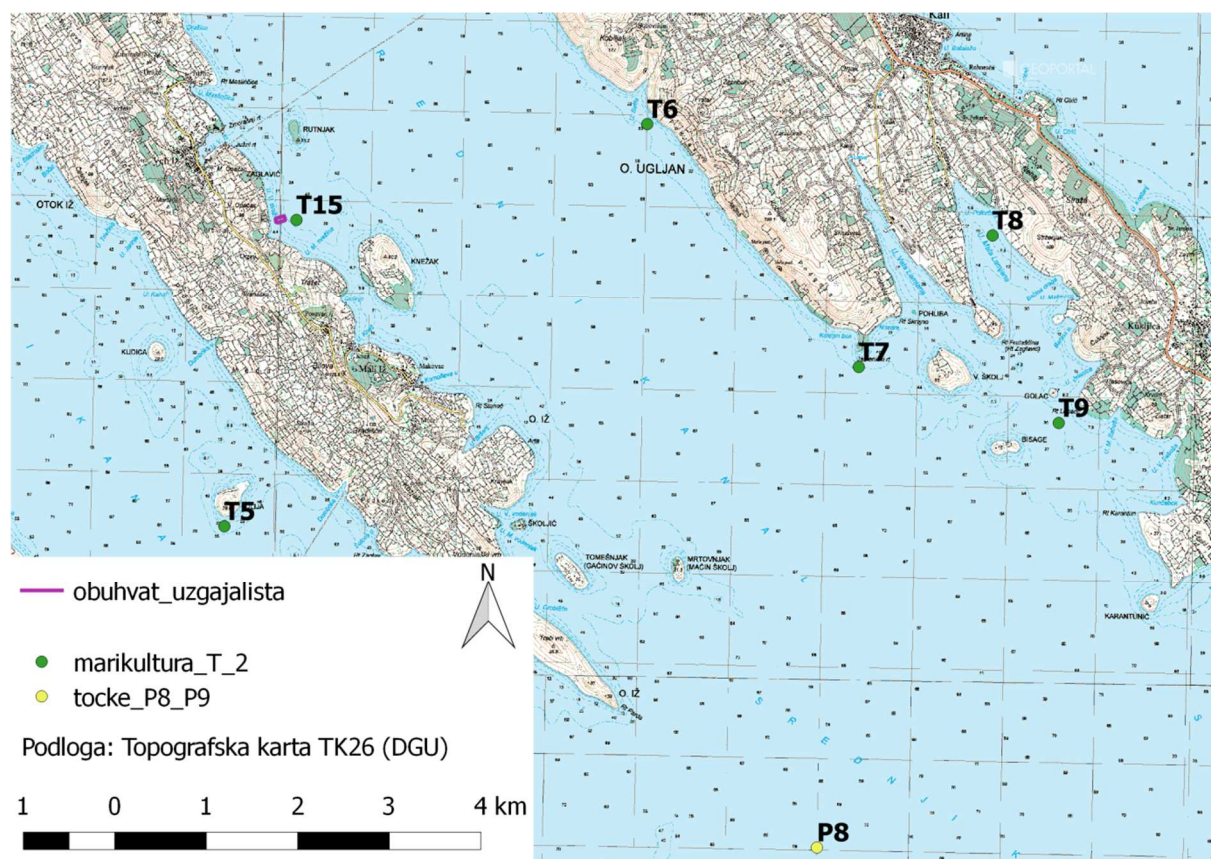
UZGAJALIŠTE	UDALJENOST OD UZGAJALIŠTA ESSO GRANDE (km zračne linije)	TOČKA ZA MARIKULTURU*
<b>Postojeća</b>		
Uvala Vela Svežina, otok Iž	0,1	T15
Uvala Svitla, otok Ugljan	4,1	T6
RT Japlenički, otok Ugljan	6,5	T7
Uvala Mala Lamjana	7,8	T8
Uvala Sabuša, otok Ugljan	8,8	T9

\* Program praćenja stanja okoliša za područje marikulture u Zadarskoj županiji





U širem području zahvata se provodi Program praćenja u stupcu vode i sedimentu prema sektorskim programima praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije u kojem se provodi praćenje pritiska različitih sektora na morski okoliš. Program praćenja u Zadarskoj županiji provodi ispitivanja stupca vode i sedimenta na točkama za marikulturu (oznaka T). Postojeća uzgajališta koja su navedena u Tablica 5-3 uključena su u program praćenja koji provodi Zadarska županija.



Slika 5-1 Položaj uzgajališta na lokaciji pod Mrdinom u odnosu na postojeća uzgajališta te točke za marikulturu iz Programa praćenja stanja okoliša Zadarske županije.

U stupcu vode, vrijednosti mjerenih pokazatelja (zasićenja kisikom, ukupnog dušika, ukupnog fosfora, klorofila *a*) te vrijednosti TRIX indeksa na točkama marikulture (T6 – T9, T15) bile su u granicama vrijednosti za vrlo dobro/referentno stanje voda prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16) te ne odstupaju značajno od vrijednosti izmjerenih na referentnoj točki P8. Može se zaključiti kako područja marikulture ne doprinose povećanju eutrofikacije unutar priobalnih voda, odnosno kako ne utječu na pogoršanje stupca vode unutar ovog područja.

U sedimentu, vrijednosti ukupnog ugljika, ukupnog dušika i fosfora povremeno su bile više od vrijednosti koje su zabilježene za priobalje srednjeg Jadrana tijekom ranijih istraživanja (Matijević i dr. 2006., 2008., 2009., 2012.). Pri tome je bitno naglasiti da





vrijednosti koje su zabilježene na točkama za marikulturu (T) ne odstupaju značajno od vrijednosti koja je zabilježena na referentnoj točki.

S obzirom na gore navedeno, na postojeći utjecaj uzgajališta u širem području, kao i općenita saznanja vezana za utjecaj uzgajališta plave i bijele ribe (ograničeni utjecaj ispod te u neposrednoj blizini uzgajališta), te na relativno malo povećanje kapaciteta u odnosu na kapacitete ostalih uzgajališta u Srednjem kanalu, može se zaključiti da će rad uzgajališta na lokaciji u uvali Vela Svežina, odnosno skupni utjecaj planiranog uzgajališta i ostalih uzgajališta na okoliš biti prihvatljiv.

### 5.3. OBILJEŽJA UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Za vrednovanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prihvatljivosti opterećenja na okoliš, u obzir su uzete njegove komponente kao što su intenzitet utjecaja, trajanje utjecaja i karakter utjecaja. Na temelju analize prethodno navedenih komponenti mogući utjecaji na sastavnice okoliša prikazani su u Tablici 5-3.

Tablica 5-4 Sažeti prikaz obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša.

OBILJEŽJA UTJECAJA		TRAJANJE		KARAKTER		INTENZITET		
		privremeni	trajni	izravni	neizravni	slab	umjeren	značajan
korištenje	priobalno vodno tijelo		x	x		x		
	morska staništa		x	x			x	
	morski sediment		x	x			x	
	ekološka mreža		x		x	x		
	otpad	x			x	x		
	krajobraz		x	x			x	
	stanovništvo		x	x			x	
Izvanredne situacije		x		x			x	

### 5.4. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja, a s obzirom na karakter samog zahvata, zaključeno je da se uz poštivanjem važećih propisa, prostornih planova uređenja te posebnih uvjeta, utjecaj na okoliš može smanjiti na prihvatljivu mjeru te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša, kao niti program praćenja stanja okoliša.



## 6. IZVORI PODATAKA

### PROPISI

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
3. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
4. Zakon o morskom ribarstvu (NN 62/17, 130/17)
5. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
6. Zakon o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13)
7. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)
8. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
9. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
10. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
11. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
12. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
13. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
14. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

### PROSTORNI PLANOVI

1. Prostorni plan Zadarske županije, (Službeni glasnik Zadarske županije, br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06; izmjene i dopune 15/14)
2. Prostorni plan uređenja Grada Zadra, (Izmjene i dopune Prostornoga plana uređenja Grada Zadra "Glasnik Grada Zadra", broj: 4/04, 3/08, 4/08 i 10/08, 16/11,2/16)



## STRUČNA I ZNANSTVENA LITERATURA

1. Aubin, J., Papatryphon, E., Van der Werf, H.M.G., Chatzifotis, S. (2009): Assessment of the environmental impact of carnivorous finfish production systems using life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*, 17: 354-361.
2. Aure J., Stigebrandt A. (1990): Quantitative estimates of the eutrophication effects of fish farming on fjords. *Aquaculture* 90: 135-156.
3. Cochrane, K., De Young, C., Soto, D., Bahri, T. (2009): Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530*, Rome: FAO, 212.
4. Burd B. (2000): Waste Discharge in Salmon Aquaculture Review. *Environmental Assessment Office B.C. Canada, Vol.3: 82*.
5. Delgado, O., Ruiz, J., Perez, M., Romero, J., Ballestreros, E. (1999): Effects of fish farming on seagrass (*Posidonia oceanica*) in a Mediterranean bay: seagrass decline after loading cessation, *Oceanologica Acta*, 22, 109-117.
6. Cromey, C.J., Black, K.D. (2005): Modelling the impacts of finfish aquaculture. In: B.T. Hargrave (ed.) *Environmental effects of marine finfish aquaculture. The Handbook of Environmental Chemistry (volume 5, part M): Water Pollution*, 129155, Springer Verlag, ISSN 14336863.
7. European Commission, DG Climate Action (2013): *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*.
8. FAO (1992): *Guidelines for the promotion of environmental management of coastal aquaculture development*. Rome, str. 122.
9. GESAMP (IMO/FAO/Unesco-IOC/WMO/WHO/IEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection) (1996): *Monitoring the ecological effects of coastal aquaculture wastes*
10. Gallardi, D. (2014): Effects of bivalve aquaculture on the environment and their possible mitigation: a review, *Fish Aquac J* 5: 105.
11. Heilskov A. C., Holmer M. (2001): Effects of benthic fauna on organic matter mineralization in fish-farm sediments: importance of size and abundance. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 2001 58(2): 427-434.
12. Hrvatske vode (2016): *Podaci o stanju priobalnog vodnog tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)*
13. Jardas I. (1996): *Jadranska Ihtiofauna. Školska knjiga, Zagreb, str. 324-325*.
14. Katavić I., Herstad T-J., Kryvi H., White P., Franičević V., Skakelja N., (2005): *Guidelines to marine aquaculture planing, integration and monitoring in Croatia. Project "Coastal zone management plan for Croatia", Zagreb, str. 78*.
15. Palerud, R., Cromey, C., White, P. (2013): *Environmental impact, resource use and greenhouse gas emissions by seabass cage culture systems. Report of the FP7*



Project: Improvement of feeds and feeding efficiency for seabass in cage farms in the Mediterranean.

16. Pergent-Martini, C., Boudouresque, C-H., PAsqualini, V., Pergent, G. (2006): Impact of fish farming facilities on *Posidonia oceanica* meadows: a review. *Marine Ecology*, 27, 310-319.
17. Pitta, P., Tsapakis, M., Apostolaki, E.T., Tsagaraki, T., Holmer, M., Karakassis, I. (2009) Ghost nutrients from fish farms are transferred up the food web by phytoplankton grazers. *Marine ecology progress. Vol 374:1-6.*
18. Ruiz, J.M., Perez, M., Romero, J. (2001): Effects of fish farm loadings on seagrass (*Posidonia oceanica*) distribution, growth and photosynthesis, *Marine Pollution Bulletin*, 42, 749-760.
19. Sowles J.W., Churchill L., Silwert W. (1994): The Effect of the Benthic Carbon Loading on the Degradation of Bottom Conditions Under Farm Sites. U: Haragrave B.T. (ur.) *Modeling Benthic Impacts of Organic Enrichment From Marine Aquaculture. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences No. 1949., str. 31-78.*
20. Sowles J.W., Churchill L., Silwert W. (1994): The Effect of the Benthic Carbon Loading on the Degradation of Bottom Conditions Under Farm Sites. U: Haragrave B.T. (ur.) *Modeling Benthic Impacts of Organic Enrichment From Marine Aquaculture. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences No. 1949., str. 31-78.*

## INTERNET

1. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode Hrvatske agencija za okoliš i prirodu - Biportal (prosinac 2016): <http://www.biportal.hr/> - uključuje WFS i WMS servise





## 7. PRILOZI

### 7.1. Izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

#### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

##### SUBJEKT UPISA

###### MBS:

081007815

###### OIB:

10241069297

###### TVRTKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

###### SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Zagreb (Grad Zagreb)  
Fallerovo šetalište 22

###### PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

###### PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
- 1 \* - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - hidrografska izmjera mora
- 1 \* - marinska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 1 \* - računalne djelatnosti
- 1 \* - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 1 \* - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 1 \* - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 1 \* - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 \* - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- 1 \* - izrada geodetskoga projekta
- 1 \* - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- 1 \* - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- 1 \* - snimanje iz zraka
- 1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
- 1 \* - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje

Otisnuto: 2018-05-25 10:02:10  
Podaci od: 2018-05-25 02:22:01

D004  
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 \* - izdavačka djelatnost
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - pružanje usluga u trgovini
- 1 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - računovodstveni poslovi
- 1 \* - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - gospodarenje lovištem i divljači
- 1 \* - gospodarenje šumama
- 1 \* - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
- 1 \* - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 \* - poljoprivredna djelatnost
- 1 \* - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 \* - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 2 \* - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 \* - djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 2 \* - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Hrvoje Peternel, OIB: 66130974539  
Zagreb, Tošovac 21 A  
1 - član društva
- 1 Sanja Grgurić, OIB: 81312066620  
Zagreb, Čalogovićeve ulica 10  
1 - član društva
- 1 Ognjen Škunca, OIB: 30885618364  
Zagreb, Bijenički ogranak III. 13  
1 - član društva
- 1 Višnja Šteko, OIB: 96708681894  
Zagreb, Drenovačka ulica 7  
1 - član društva
- 1 Tomi Haramina, OIB: 47097968887  
Zagreb, Prisavlje 12  
1 - član društva
- 3 Oleg Antonić, OIB: 47183041463  
Zagreb, Remete 32  
3 - član društva
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405  
Zagreb, Biankinijeva 21  
4 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Oleg Antonić, OIB: 47183041463  
Zagreb, Remete 32

Otisnuto: 2018-05-25 10:02:10  
Podaci od: 2018-05-25 02:22:01

D004  
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 4 Višnja Šteko, OIB: 96708681894  
Zagreb, Drenovačka ulica 7
- 4 - prokurist
- 4 Tomi Haramina, OIB: 47097968887  
Zagreb, Prisavlje 12
- 4 - prokurist
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405  
Zagreb, Biankinijeva 21
- 4 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
	27.06.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.06.2017	elektronički upis

Pristojba: 10,00kn

Nagrada: 15,00kn

OV - 4217/17



JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

Višnja Šteko  
prisjednik  
Dražen Markuš

Otisnuto: 2018-05-25 10:02:10  
Podaci od: 2018-05-25 02:22:01

D004  
Stranica: 3 od 3







## 7.2. Suglasnosti



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje  
KLASA: UP/I 351-02/16-08/06  
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10  
Zagreb, 10. travnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### **R J E Š E N J E**

I. Pravnoj osobi ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb OIB: 10241069297, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

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

Stranica 1 od 3



9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
  10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
  11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
  12. Praćenje stanja okoliša.
  13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  14. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.; KLASA: UP/I 351-02/16-08/06, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 3. studenoga 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 3. studenoga 2016. godine, kojima su pravnoj osobi ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22 iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.; KLASA: UP/I 351-02/16-08/06, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 3. studenoga 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016. te KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 3. studenoga 2016. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Osim toga ovlaštenik je tražio i ovlaštenje za druge vrste poslova za koje do sada nisu imali ovlaštenje kao što su: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime i Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš. Djelatnice Nikolina Bakšić i Jasmina Šargač više nisu zaposlenice Zelene infrastrukture. Zaposlena je nova djelatnica Matea Lončar za određene poslove i za nju se tražilo da se uvede u popis zaposlenika kao stručnjaka.

Stranica 2 od 3



U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za djelatnicu za koju je traženo da se uvede u zaposlene stručnjake. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora izdala je Mišljenje KLASA: 351-01/17-02/581; URBROJ: 517-06-1-2-1-17-3 kojim se utvrđuje da se i dodatni poslovi vezani uz klimatske aktivnosti mogu obavljati od strane postojećih stručnjaka.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

#### DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R!**, s **povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje



<b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: <b>ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UPI 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10 od 10. travnja 2018.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.





14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu.	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
22. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.	Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić,dipl. ing. agr.-ur.kraj.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol. Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol. Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.



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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/11  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3  
Zagreb, 3. svibnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

**R J E Š E N J E**

- I. Tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
  1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu,
  2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta,
  3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 22. siječnja 2016. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s

Stranica 1 od 3



prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 19. veljače 2016. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/03; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 22. travnja 2016.) navodi se sljedeće: *sukladno članku 7. stavak 1. točka 2. i člancima 11. i 14. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

*Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Zagreb predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode.*

*Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Zagreb ispunjavaju uvjete propisane člancima 7., 11. i 14. Pravilnika za obavljanje zatraženih stručnih poslova zaštite prirode kako slijedi:*

- *Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol., voditeljica stručnih poslova,*
- *dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., stručnjak,*
- *Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., stručnjak,*
- *Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj., stručnjak,*
- *Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj., stručnjak,*

*te je Uprava za zaštitu prirode mišljenja da se tvrtci OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb može izdati suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu, priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta te izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.*

*Sukladno prije navedenom Uprava za zaštitu prirode je mišljenja da se tvrtci OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb izda suglasnost za obavljanje zatraženih stručnih poslova zaštite prirode.*

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.





U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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

Upravna pristojba 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, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

1. OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



<b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: <b>OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA, 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelj naveden pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	voditelj naveden pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149  
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje  
KLASA: UP/I 351-02/16-08/11  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5  
Zagreb, 9. veljače 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, adresi i nazivu ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.).
- II. Utvrđuje se da su kod ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. zaposleni stručnjaci Zoran Grgurić, mag.ing.silv., Nikolina Bakšić, mag.ing.geol. i Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol.
- III. Utvrđuje se da je novi naziv ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., a adresa iz točke I. je Fallerovo šetalište 22.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje, adresu i naziv ovlaštenika. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.

Stranica 1 od 2



U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) 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.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



#### DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje



<b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: <b>ZELENA INFRASTRUKTURA</b> , Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva <b>KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016. mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 9. veljače 2017.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICA STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.