



IZMJENA POLOŽAJA UZGOJNIH POLJA I VELIČINE KAVEZA ZA UZGOJ BIJELE RIBE U ZONI ZA MARIKULTURU KOŠARA

OCJENA O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA
ZAHVATA NA OKOLIŠ

Elaborat zaštite okoliša

Zagreb, listopad 2018.



ZAHVAT	IZMJENA POLOŽAJA UZGOJNIH POLJA I VELIČINE KAVEZA ZA UZGOJ BIJELE RIBE U ZONI ZA MARIKULTURU KOŠARA
IZVRŠITELJ	Zelena infrastruktura d.o.o. Fallerovo šetalište 22, HR-10000 Zagreb
NARUČITELJ	Cromaris d.d.
BROJ PROJEKTA	U-89/18
VERZIJA	V1
DATUM	22.10.2018.
VODITELJ PROJEKTA	Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch.
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	Zelena infrastruktura d.o.o. Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch. <ul style="list-style-type: none">• kulturna baština• zaštićena područja• stanovništvo i gospodarstvo• otpad• akcidenti Fanica Vresnik, mag.oecol.et.prot.nat. <ul style="list-style-type: none">• morska staništa• ekološka mreža Dr.sc. Tomi Haramina <ul style="list-style-type: none">• klimatske promjene Matea Lončar, mag. ing. prosp. arch. <ul style="list-style-type: none">• grafički prilozi
Stručni suradnici (zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika)	
Ostali stručni suradnici	Martina Čipčić-Bragadin, mag. ing. prosp. arch., CE <ul style="list-style-type: none">• prostorno-planska dokumentacija• krajobrazna obilježja područja
	Gekom d.o.o. Melita Burić, mag. phys. et geophys. <ul style="list-style-type: none">• vode i vodna tijela
	Geonatura d.o.o. Ivana Pušić, mag.oecol. et prot.nat. <ul style="list-style-type: none">• morska staništa• ekološka mreža
KONTROLA KVALITETE	Višnja Šteko, mag. ing. prosp. arch.
DIREKTOR	Prof. dr. sc. Oleg Antonić



SADRŽAJ

UVOD	6
1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	7
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.....	8
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	8
2.2.1. Početno i izmijenjeno stanje	8
2.2.1.1. Košara 1	9
2.2.1.2. Košara 2-1.....	11
2.2.1.3. Košara 2-2.....	12
2.2.1.4. Košara 3.....	13
2.2.1.5. Maslinjak.....	14
2.2.1.6. Žižanj.....	15
2.2.2. Tehnologija uzgoja ribe	16
2.2.2.1. Tehnološki elementi.....	16
2.2.2.2. Tehnička oprema	17
2.2.2.3. Logistička podrška planiranog uzgajališta	17
2.2.2.4. Otpad.....	17
2.2.3. Biologija uzgojnih vrsta	17
2.2.4. Emisije tvari u okoliš.....	18
2.3. Varijantna rješenja zahvata	19
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	20
3.1. Šire područje smještaja zahvata.....	20
3.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija.....	21
3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije.....	22
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Tkon	26
3.3. Opis lokacije zahvata	29
3.3.1. Stanje vodnog tijela.....	29
3.3.2. Klimatske promjene	30
3.3.3. Morska staništa.....	31
3.3.3.1. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi.....	34
3.3.4. Zaštićena područja	35

3.3.5. Ekološka mreža	35
3.3.6. Kulturna baština	36
3.3.7. Krajobrazna obilježja područja	37
3.3.8. Stanovništvo i gospodarske djelatnosti	37
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	38
4.1. Utjecaj tijekom postavljanja kaveza i tijekom rada uzgajališta	38
4.1.1. Utjecaj na priobalno vodno tijelo	38
4.1.2. Klimatske promjene	44
4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova	44
4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	45
4.1.3. Utjecaj na morska staništa	52
4.1.4. Utjecaj na zaštićena područja	53
4.1.5. Utjecaj na ekološku mrežu.....	53
4.1.6. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	54
4.1.7. Utjecaj na krajobrazna obilježja	54
4.1.8. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske djelatnosti	54
4.1.9. Utjecaj od otpada	55
4.1.10. Utjecaj uslijed akcidentnih situacija.....	56
4.1.11. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	56
4.1.12. Skupni utjecaji	57
4.2. Utjecaj nakon prestanka rada uzgajališta.....	58
Obilježja utjecaja	59
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	60
6. IZVORI PODATAKA.....	61
7. PRILOZI	65
7.1. OPĆI PRILOZI	65
7.1.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika	66
7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode.....	70
7.2. OSTALI PRILOZI	75
7.2.1. Rješenje nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš.....	75



UVOD

Zahvat koji se razmatra ovim Elaboratom je izmjena položaja uzgojnih polja i veličine uzgojnih kaveza bijele ribe unutar tehnološke cjeline Košara, a nositelj zahvata je poduzeće Cromaris d.d.

Predmetna uzgojna polja bijele ribe nalaze se u zoni marikulture Z1 „Košara-Žižanj“ u Zadarskoj županiji. Za cijelu zonu marikulture Z1 „Košara-Žižanj“ provedena je Studija utjecaja na okoliš (Oikon, 2009.) u kojoj su odabrane varijante uzgoja za „mala“ i „velika“ uzgajališta te je od strane Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/28, Urbroj: 531-12-1-09-15, od 29. listopada 2009). Zona Z1 trenutno obuhvaća 9 postojećih uzgojnih polja, od čega na njih 7 poduzeće Cromaris d.d. ima povlastice i koncesiju na pomorskom dobru u svrhu gospodarskog korištenja za uzgoj bijele ribe.

Zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom obuhvaća slijedeće promjene uzgojnih polja poduzeća Cromaris d.d.: (1) izmjenu položaja četiri uzgojna polja – Košara 2-1, Košara 2-2, Košara 3 i Maslinjak; te (2) promjene veličine kaveza u odnosu na početno stanje na tri uzgojna polja – Košara 1, Košara 2-1 i Maslinjak; kao i (3) objedinjavanje dva uzgojna polja Košara 1A i 1B u jedno polje. Zahvat ne uključuje promjene uzgojnih kapaciteta i tehnologije uzgoja ribe. Predmetni zahvat se dijelom nalazi unutar zaštićenog obalnog područja mora (pojas mora u širini od 300 m od obalne crte).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš jer spada u kategoriju 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* (Prilog II., točka 13), a u vezi s točkom 45. Priloga I. Uredbe. Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu MZOE).

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi u blizini ekološke mreže, nositelj zahvata je prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) obavezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 7.1.1 Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda) koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode i okoliša (Prilog 7.1.2).



1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Nositelj zahvata je Cromaris d.d. sa sjedištem u Gradu Zadru.

Naziv: Cromaris d.d.
Sjedište: Gaženička cesta 4b, 23000 Zadar
OIB: 58921608350
Odgovorna osoba: Goran Markulin



2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

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:

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, (a u vezi s točkom 45. Priloga I. Uredbe)*

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

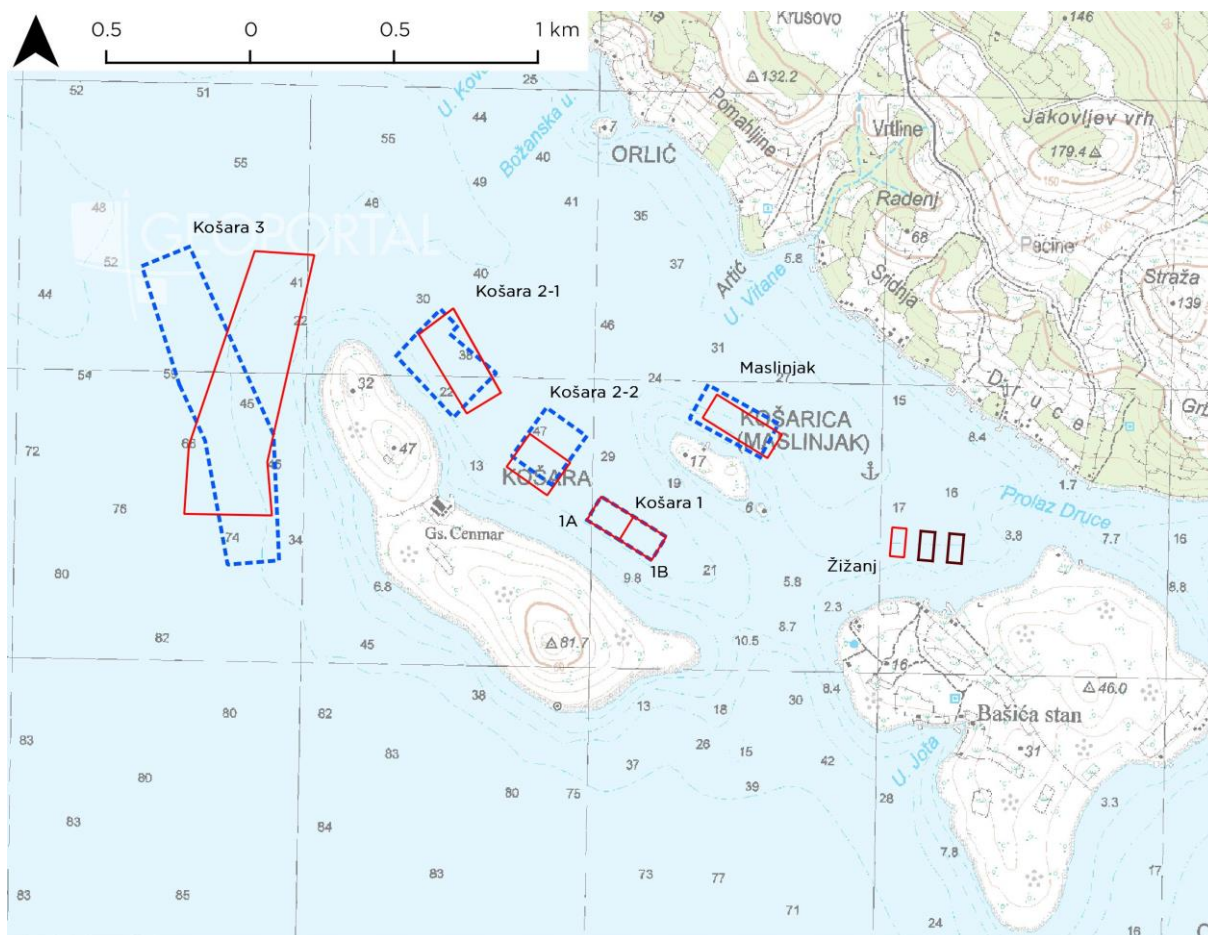
2.2.1. Početno i izmijenjeno stanje

Predmetna uzgojna polja nalaze se u zoni marikulture Z1 „Košara-Žižanj“ u Zadarskoj županiji. Zona Z1 je Prostornim planom Zadarske županije („Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 04/15) definirana kao područje određeno za marikulturu u kojem svaka druga djelatnost koja bi se razvijala ne smije biti štetna za uvjete uzgoja riba i školjki.

Za cijelu zonu marikulture Z1 provedena je Studija utjecaja na okoliš (Oikon, 2009.) u kojoj su odabrane varijante uzgoja za „mala“ i „velika“ uzgajališta te je od strane Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/28, Urbroj: 531-12-1-09-15, od 29. listopada 2009).

Zona trenutno obuhvaća devet postojećih uzgojnih polja. Od toga na sedam uzgojnih polja (Košara 1A, Košara 1B, Košara 2-1, Košara 2-2, Košara 3, Maslinjak i Žižanj) poduzeće Cromaris d.d. ima povlastice i ugovore o koncesiji na pomorskom dobru u svrhu gospodarskog korištenja za uzgoj bijele ribe. Osim uzgajališta poduzeća Cromaris d.d., unutar zone Z1 „Košara-Žižanj“, nalaze se još dva uzgajališta uzgojnog kapaciteta svako po 50 t/god., pri čemu je na jednome koncesionar ugostiteljsko-turistički obrt "Patricija", a na drugome „Limbora“ d.o.o. (Slika 2-1).

Predmetni zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom obuhvaća slijedeće promjene uzgojnih polja poduzeća Cromaris d.d.: (1) izmjenu položaja četiri uzgojna polja – Košara 2-1, Košara 2-2, Košara 3 i Maslinjak; te (2) promjene veličine kaveza u odnosu na početno stanje na tri uzgojna polja – Košara 1, Košara 2-1 i Maslinjak; kao i (3) objedinjavanje dva uzgojna polja Košara 1A i 1B u jedno polje; dok jedino uzgojno polje Žižanj ostaje nepromijenjeno. Pri tome uzgojni kapaciteti na svim uzgojnim poljima ostaju isti. Tehnologija uzgoja ribe se također ne mijenja u odnosu na postojeće stanje koje je opisano u slijedećem poglavlju.



- uzgojna polja Cromarisa d.d. - izmijenjeno stanje / predmetni zahtav
- uzgojna polja Cromarisa d.d. - početno stanje prema postojećim lokacijskim dozvolama
- uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1

Slika 2-1 Položaj uzgojnih polja unutar zone za marikulturu Z1 Košara-Žižanj – početno i izmijenjeno stanje

U nastavku je dan opis početnog i izmijenjenog stanja svakog pojedinog uzgojnog polja koje je predmet ovog Elaborata.

2.2.1.1. Košara 1

Uzgojno polje Košara 1 spada u kategoriju „malih“ uzgajališta (Tablica 2.2-1), no podijeljeno je na dva manja polja Košaru 1B i Košaru 1A koja se nalaze jedno uz drugo (Slika 2-1), a smješteno je uz južne predjele unutarnjih obala otoka Košara. Ima ishoduenu lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 200 t/god.

Tablica 2.2-1 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 1 - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.133,64	4.861.582,64	25.175 m ²
2	412.246,41	4.861.513,57	
3	412.359,18	4.861.443,51	
4	412.308,68	4.861.362,41	
5	412.196,93	4.861.432,45	
6	412.084,16	4.861.501,52	



Košara 1B

Za uzgojno polje Košara 1B (Tablica 2.2-2, Slika 2-1), Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu, pri čemu se trenutno uzgaja 100 t/godišnje. Uzgojno polje obuhvaća 1 flotu s 10 kaveza, promjera 16 m poredanih u dvije linije po 5 kaveza (Slika 2-2).

Tablica 2.2-2 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 1B - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.246,41	4.861.513,57	12.611,72m ²
2	412.359,18	4.861.443,51	
3	412.308,68	4.861.362,41	
4	412.196,93	4.861.432,45	

Košara 1A

Za uzgojno polje Košara 1A (Tablica 2.2-3, Slika 2-1) je 5. travnja 2018. Ugovorom o prijenosu koncesije na pomorskom dobru na području otoka Pašmana, Općina Tkon, (Košara 1A), prenijeto ovlaštenje za gospodarsko korištenje pomorskog dobra s dosadašnjeg ovlaštenika „Limborá“ d.o.o. na Cromaris d.d. Uzgojno polje Košara 1A trenutno obuhvaća 2 flote, svaka po 10 kaveza promjera 12 m poredanih u dvije linije po 5 kaveza (Slika 2-2). Pri tome je tvrtka Limborá d.d. koristila koncesionirano dobro samo djelomičnim kapacitetom jer iz organizacijsko-tehnoloških razloga nije uspjela dostići maksimalni odobreni kapacitet proizvodnje od 100 t/god. Prijenosom koncesije otvorila se mogućnost pripajanja/spajanja polja u jedno jedinstveno polje ukupnog uzgojnog kapaciteta do 200 t/god, što omogućuje značajno efikasnije korištenje koncesijskog dobra, te postizanje poželjnog tehnološkog i organizacijskog zaokruživanja uzgojnog područja.

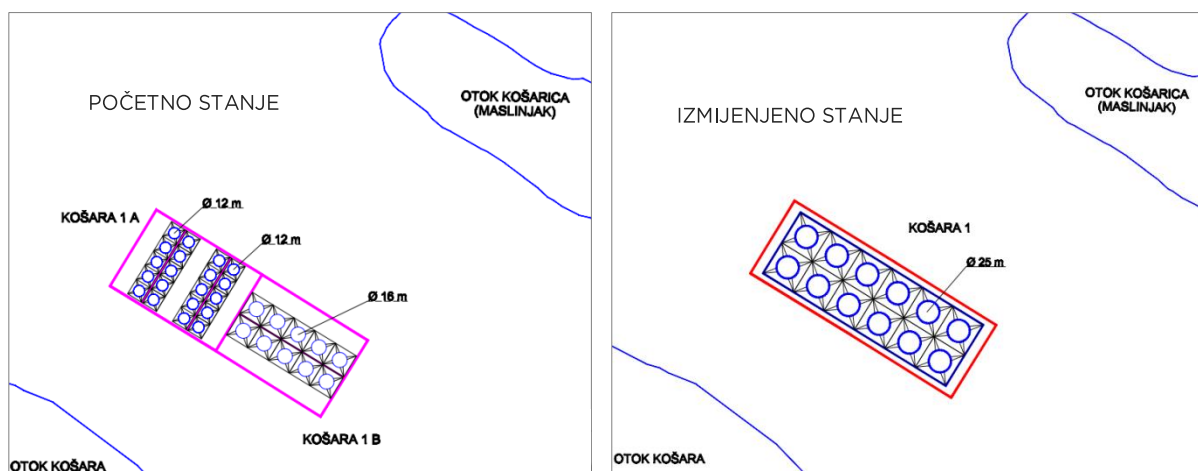
Tablica 2.2-3 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 1A - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.133,64	4.861.582,64	12.570,68 m ²
2	412.246,41	4.861.513,57	
3	412.196,93	4.861.432,45	
4	412.084,16	4.861.501,52	

Predmetni zahvat stoga uključuje spajanje Košare 1A i 1B u jedno uzgojno polje koje je planirano za ukupnu godišnju proizvodnju do 200 tona ribe (Tablica 2.2-4, Slika 2-1). Slijedi ishodovanje lokacijske dozvole i natječaj o dodijeli koncesije. Nadalje, budući da je na uzgojnom polju Košara 1A korištena oprema koja ne odgovara planiranoj organizaciji uzgoja tvrtke Cromaris d.d., zatečene kaveze promjera 12 m u sklopu ovog zahvata planira se zamijeniti s flotom dimenzija 240x80 m s 12 kaveza promjera 25 m poredanih u dvije linije po 6 kaveza (Slika 2-2).

Tablica 2.2-4 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) novo uzgojno polje Košara 1

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.133,64	4.861.582,64	25.175 m ²
2	412.246,41	4.861.513,57	
3	412.359,17	4.861.443,51	
4	412.308,68	4.861.362,41	
5	412.196,93	4.861.432,45	
6	412.084,16	4.861.501,52	



Slika 2-2 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Košara 1 – početno i izmijenjeno stanje

2.2.1.2. Košara 2-1

Uzgojno polje Košara 2-1 spada u kategoriju „malih“ uzgajališta. Smješteno je uz sjeverne predjele unutrašnje obale otoka Košara.

Za uzgojno polje Košara 2-1 (Tablica 2.2-5, Slika 2-1), Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 345 t/god. Početno stanje polja obuhvaća 3 flote s kavezima promjera 16 m, dimenzija 150x50 m, a svaka se sastoji od 12 kaveza poredanih u dvije linije po 6 kaveza (Slika 2-3).

Tablica 2.2-5 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 2-1 - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	411.621,33	4.862.235,11	47.104 m ²
2	411.786,14	4.861.942,41	
3	411.667,80	4.861.870,79	
4	411.501,68	4.862.145,27	

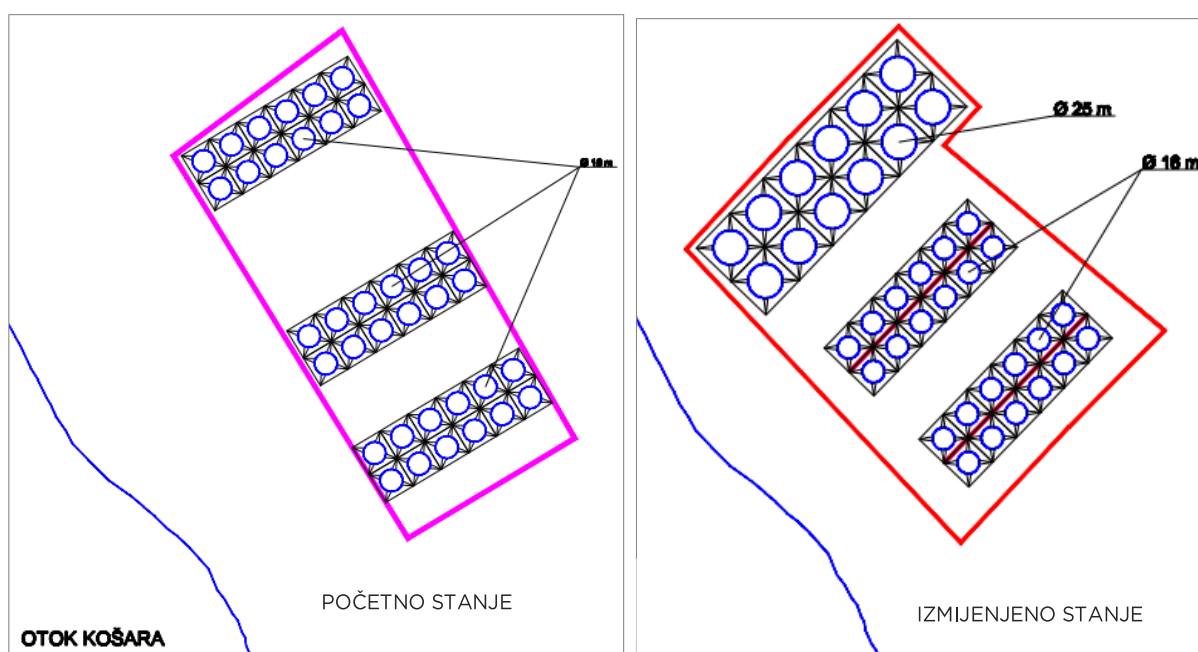
Predmetni zahvat uključuje izmjenu položaja ovog uzgojnog polja (Tablica 2.2-6, Slika 2-1) i izmjenu veličine uzgojnih kaveza (Slika 2-3). Razlog promjene položaja je poboljšanje tehnoloških procesa i usklađivanje pozicije kaveza s pravilima struke. Izmjenom flote kaveza nastoji se preoblikovati raspoložive volumene u kojima bi se na manjem broju jedinica moglo efikasnije i bolje provesti sve aktivnosti ispravnog tehnološkog procesa.

Pri tome su unutar koncesijskog polja planirane tri flote (Slika 2-3). Dvije flote su dimenzija 150 x 50 m i sastoje se od 12 kaveza promjera 16 metara poredanih u dvije linije po 6 kaveza, a između linija nalaze se hodna staza duljine 150 i širine 2 metra. Preostala jedna flota je dimenzija 210 x 70 m i sastoji se od 12 kaveza promjera 25 metara poredanih u dvije linije po 6 kaveza.



Tablica 2.2-6 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 2-1 - izmijenjeno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	411.577,45	4.862.231,90	60.772 m ²
2	411.635,79	4.862.173,32	
3	411.610,18	4.862.145,65	
4	411.770,18	4.862.010,92	
5	411.700,90	4.861.941,16	
6	411.622,19	4.861.856,99	
7	411.423,20	4.862.070,23	
8	411.498,70	4.862.151,87	



Slika 2-3 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Košara 2-1 - početno i izmijenjeno stanje

2.2.1.3. Košara 2-2

Uzgojno polje Košara 2-2 spada u kategoriju „malih“ uzgajališta. Smješteno je uz sjeverne predjele unutrašnje obale otoka Košara, a južno od polja Košara 2-1.

Za uzgojno polje Košara 2-2 (Tablica 2.2-7, Slika 2-1), Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 230 t/god. Početno stanje obuhvaća dvije flote s kavezima promjera 16 m, a svaka se sastoji od 12 kaveza poredanih u dvije linije po 6 kaveza (Slika 2-4).

Tablica 2.2-7 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 2-2 - početno stanje

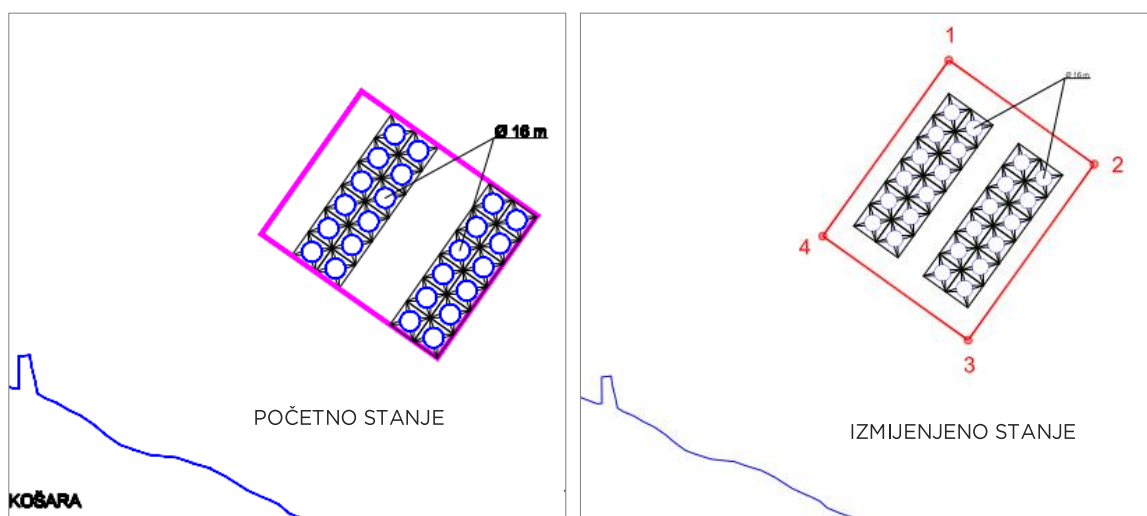
TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	411.886,42	4.861.800,06	23.947 m ²
2	412.026,75	4.861.700,60	
3	411.946,68	4.861.587,03	
4	411.806,03	4.861.686,06	



Predmetni zahvat uključuje izmjenu položaja ovog uzgojnog polja (Tablica 2.2-8, Slika 2-1), no ne i promjene veličine uzgojnih kaveza (Slika 2-4). Razlog promjene položaja je poboljšanje tehnoloških procesa i usklađivanja pozicije kaveza s pravilima struke.

Tablica 2.2-8 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 2-2 - izmijenjeno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	411.944,24	4.861.891,35	35.404 m ²
2	412.083,24	4.861.791,79	
3	411.962,66	4.861.623,45	
4	411.823,66	4.861.723,02	



Slika 2-4 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Košara 2-2 - početno i izmijenjeno stanje

2.2.1.4. Košara 3

Uzgojno polje Košara 3 spada u kategoriju „velikih“ uzgajališta. Smješteno je uz sjeverne predjele vanjske obale otoka Košara.

Za uzgojno polje Košara 3 (Tablica 2.2-9, Slika 2-1), Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 1.375 t/god. Polje obuhvaća dvije flote s kavezima promjera 38 m, a svaka se sastoji od 12 kaveza poredanih u dvije linije po 6 kaveza (Slika 2-5).

Tablica 2.2-9 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 3 - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	411.139,62	4.862.419,89	234.254 m ²
2	410.976,54	4.861.702,69	
3	410.992,50	4.861.517,28	
4	410.688,61	4.861.522,81	
5	410.704,51	4.861.759,64	
6	410.932,82	4.862.433,68	

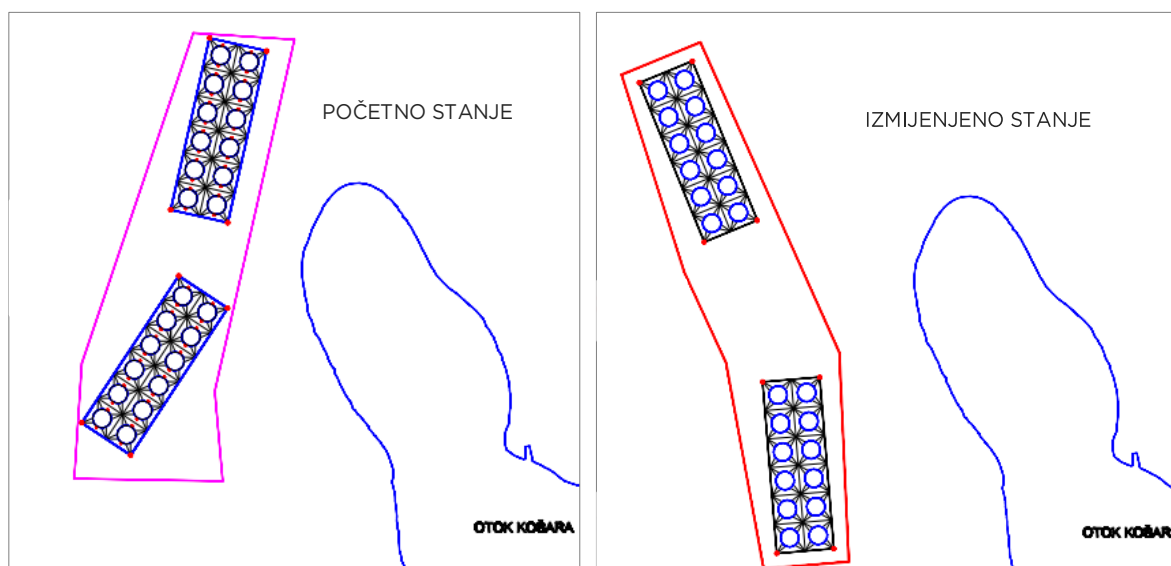
Predmetni zahvat uključuje izmjenu položaja ovog uzgojnog polja (Tablica 2.2-10, Slika 2-1). Naime, na polju je došlo do pomaka u odnosu na početno stanje iz lokacijske dozvole, budući da su se nakon prvog postavljanja sidrene opreme dogodila dva incidenta u kojima je sjeverno polje bilo odneseno djelovanjem jakih morskih struja. Popravljanjem sidrenog sistema u namjeri



postavljanja čvrste sidrene instalacije cijelo polje je usmjereno zapadnije i okomitije na dominantne morske struje u tom akvatoriju. Veličine uzgojnih kaveza ostale su iste.

Tablica 2.2-10 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Košara 3 - izmijenjeno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	410.541,99	4.862.381,78	234.256m ²
2	410.707,15	4.862.449,03	
3	410.998,21	4.861.798,20	
4	411.017,40	4.861.361,59	
5	410.838,99	4.861.346,88	
6	410.761,13	4.861.776,35	
7	410.671,29	4.861.972,38	



Slika 2-5 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Košara 3 - početno i izmijenjeno stanje

2.2.1.5. Maslinjak

Uzgojno polje Maslinjak spada u kategoriju „malih“ uzgajališta, a smješteno je SZ od otočića Košarica (Maslinjak).

Za uzgojno polje Maslinjak (Tablica 2.2-11, Slika 2-1), Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 200 t/god. Početno stanje polja obuhvaća dvije flote s kavezima promjera 12 m, a svaka se sastoji od 20 kaveza poredanih u dvije linije po 10 kaveza (Slika 2-6).

Tablica 2.2-11 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Maslinjak - početno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.535,17	4.861.936,42	25.172 m ²
2	412.647,92	4.861.866,35	
3	412.760,69	4.861.797,29	
4	412.710,20	4.861.716,19	
5	412.598,43	4.861.785,23	
6	412.485,68	4.861.855,30	

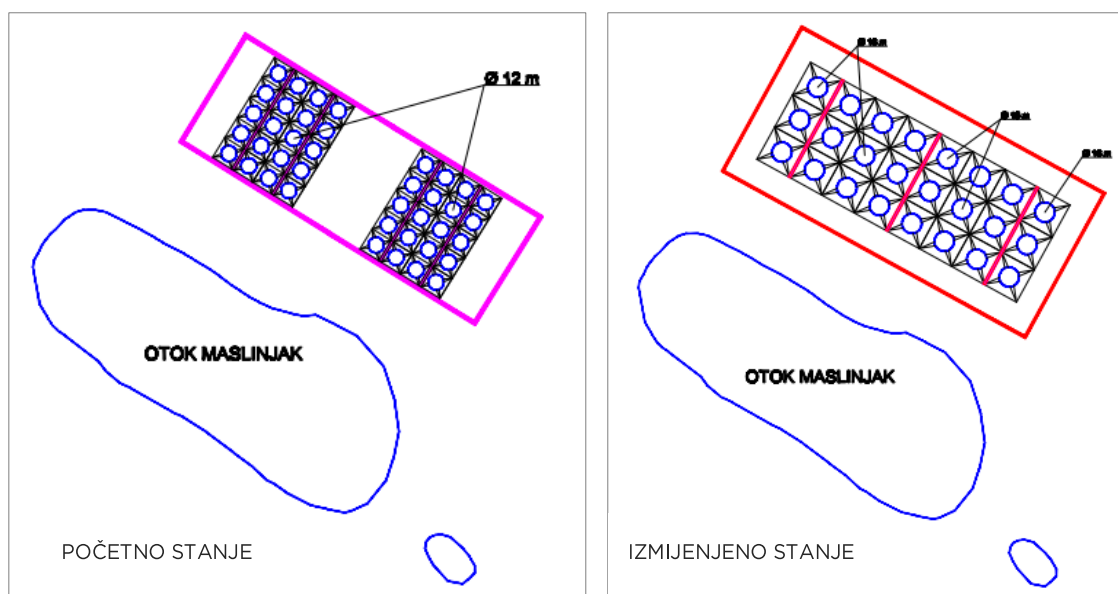


Predmetni zahvat uključuje izmjenu položaja uzgojnog polja (Tablica 2.2-12, Slika 2-1) i izmjenu veličine uzgojnih kaveza. Razlog promjene položaja je poboljšanje tehnoloških procesa i usklađivanja pozicije kaveza s pravilima struke. Izmjenom flote kaveza nastoji se preoblikovati raspoložive volumene u kojima bi se na manjem broju jedinica moglo efikasnije i bolje provesti sve aktivnosti ispravnog tehnološkog procesa

Pri tome je unutar koncesijskog polja planirano pet flota (Slika 2-6). Tri flote su dimenzija 90 x 60 m i svaka se sastoji od 6 kaveza promjera 16 m, poredanih u dvije linije po 3 kaveza, a između linija nalaze se hodne staze duljine 150 i širine 2. Druge dvije flote su dimenzija 90 x 30 m, a sastoje se od 3 kaveza promjera 16 m poredanih u liniju. Kavezi ovih flota nalaze se između flota s dvostrukim linijama i služe kao manipulativni kavezi.

Tablica 2.2-12 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Maslinjak - izmijenjeno stanje

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	412.440,17	4.861.853,66	37.138 m ²
2	412.504,31	4.861.970,08	
3	412.749,02	4.861.835,27	
4	412.684,88	4.861.718,84	



Slika 2-6 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Maslinjak - početno i izmijenjeno stanje

2.2.1.6. Žižanj

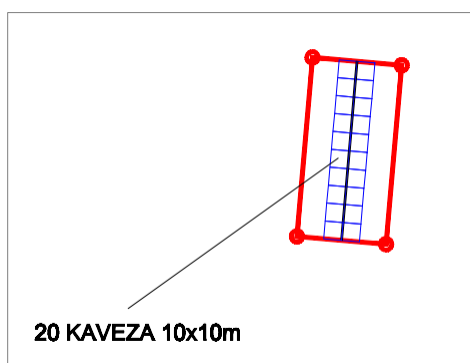
Uzgojno polje Žižanj spada u kategoriju „malih“ uzgajališta, a smješteno je sjeverno od istoimenog otoka.

Za uzgojno polje Žižanj (Tablica 2.2-13 Slika 2-1 Položaj uzgojnih polja unutar zone za marikulturu Z1 Košara-Žižanj - početno i izmijenjeno stanje, Cromaris d.d. ima povlasticu, ugovor o koncesiji i lokacijsku dozvolu za godišnju proizvodnju do 50 t/god. Postojeće polje obuhvaća jednu flotu s 20 kaveza poredanih u dvije linije (Slika 2-7). Na ovom uzgojnom polju nisu planirane nikakve promjene, odnosno ono nije predmet Elaborata.



Tablica 2.2-13 Koordinatne točke koje omeđuju (HTRS96/TM) uzgojno polje Žižanj

TOČKA	X	Y	POVRŠINA
1	413.142,91	4.861.476,06	4.988 m ²
2	413.192,62	4.861.471,71	
3	413.183,96	4.861.372,13	
4	413.134,24	4.861.376,49	



Slika 2-7 Shematski prikaz flota u uzgojnom polju Žižanj

2.2.2. Tehnologija uzgoja ribe

2.2.2.1. Tehnološki elementi

Na predmetnom koncesijskom području obavlja se djelatnost kaveznog uzgoja bijele morske ribe. Uzgojni ciklus bijele ribe općenito se može podijeliti u tri faze: uzgoj mlađi, uzgoj predkonzumne i uzgoj konzumne ribe. U mrjestilištu se provodi mrijest i uzgoj najmlađih razvojnih skupina, ličinki i mlađi ribe. Tehnologija uzgoja u mrjestilištu temelji se na pomnom odabiru i kondicioniranju matičnog jata. Svrha i cilj je kontrola nad reproduktivnim ciklusom uzgajanih vrsta koja omogućuje planiranu i kontroliranu proizvodnju ikre, dovoljnu količinu ličinkama, a zatim i mlađi što je ishodište intenzivnog uzgoja ribe. Mlađ se uzgaja u uvjetima zatvorenog ili otvorenog sustava opskrbe morem. Uvjeti temperature mora i fotoperioda su kontrolirani i stabilni, jednako kao i fizikalno-kemijski parametri uzgojne sredine, hranidba i zoohigijenski postupci. Završetkom metamorfoze jedinki, počinje se obavljati selekcija. Selekcija je uzgojni postupak kojim se izdvajaju veće od manjih jedinki jedne uzgojne populacije. Na taj način se uzgojne grupe ujednačavaju približnim težinama, omogućava povoljnija hranidba, primjereni i ujednačeniji rast i prirast, smanjuje moguća pojava stresa i bolesti.

Kada jedinke dosegnu potrebnu težinu prebacuju se na uzgajalište gdje se daljnji uzgoj do konzumne veličine jedinki obavlja u plutajućim mrežnim kavezima. Kavezni uzgoj bijele morske ribe podrazumijeva uzgoj u ograničenom volumenu prirodnog okoliša ograđenog mrežnim kavezom. Nakon dosezanja konzumne veličine, riba je spremna za prodaju ili kreće u daljnji proces prerade (čišćena riba, filetirana riba, marinirano, dimljeno, smrznuto...).

Slijedi proces izlova te prijevoza ribe do vlastitog otpremnog/pakirnog centra u kojem se riba sortira po veličini te pakira u za to predviđenu ambalažu i od nje proizvode razni gotovi proizvodi.

Trenutno je to najraširenija tehnologija uzgoja morskih riba, a temelji se na nasadu mlađi iz mrjestilišta i predrasta te na hranidbi suhom hranom radi povećanja biomase. Obavlja se u područjima koja su pogodna za provođenje tehnologije uzgoja sukladno ekonomskoj održivosti, kapacitetu okoliša za prihvatanje emitiranih tvari i kapacitetu okoliša za opskrbu uzgojnog akvatorija kvalitetnom morskom vodom.



Zaključno, proces uzgoja teži maksimalnoj efikasnosti u rastu uzgajanih organizama i minimalnom utjecaju na vlastiti okoliš, kao i na okoliš drugih korisnika.

2.2.2.2. Tehnička oprema

Na predmetnom području, koristi se suvremena tehnologija kaveznog uzgoja konzumne ribe. Nužni dio opreme za kavezni uzgoj ribe predstavljaju mreže, kavezi, sidreni sustavi, brodovi, barža sa sustavom hranjenja kao najsuvremeniji oblik automatizacije procesa hranjenja, te ostala oprema.

Svaki kavez sastoji se od čvrste platforme izrađene od polietilenskih cijevi na koju se vješaju mrežni kavezi i ostala sidrena instalacija koja se sastoji od plutajućih bova, konopa i sidrenih betonskih blokova.

Ribe u uzgoju potrebno je zaštititi od predatora, među kojima su i ptice. Od ptica se riba u kavezu štiti postavljanjem zaštitne mreže.



Slika 2-8 Kavez za uzgoj ribe

2.2.2.3. Logistička podrška planiranog uzgajališta

Za potrebe rada uzgajališta i smještaj radnika za sva uzgajališta u zoni Z1 koristi se postojeći objekt koji je smješten na unutarnjoj obali otočića Košara. Poduzeće trenutno zapošljava 32 djelatnika. Za hranjenje ribe i rad na uzgajalištima na raspolaganju je 15 plovila.

Projektom nije predviđeno novo zapošljavanje niti investicija u novu opremu. Sva predviđena ulaganja odnose se na redimenzioniranje kaveza i mreža, te na ojačanje i zamjenu elemenata sidrenih sistema.

2.2.2.4. Otpad

Sve vrste otpada koje nastaju na lokaciji uzgajališta (detaljno opisano u poglavlju 4.1.9), zbrinjavaju se u skladu s važećom zakonskom regulativom. Za organski otpad primijenjuje se «neškodljivo uklanjanje», kakvo je propisano za zbrinjavanje lešina, konfiskata i drugih nejestivih nusproizvoda. Riblji otpad se duboko smrzava i privremeno čuva u ledenicama. Sav ostali otpad se propisno razvrstava, a zbrinjavanje se obavlja preko ovlaštenog sakupljača.

2.2.3. 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 %.

2.2.4. 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 zagađivača koju daje GESAMP (1996.), mogu naći jedino značajnije količine zagađivača 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 zagađivača 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 zagađivača 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. Emisija tvari iz uzgajališta ribe u okoliš može biti dvojaka - u česticama ili otopljena. 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 (zoohigijena, 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 2.2-14 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 pojedena okolne ribe
Feces		+	Sporo tone i 10-50% stigne na dno
CO ₂	+		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.

2.3. Varijantna rješenja zahvata

Ovim Elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

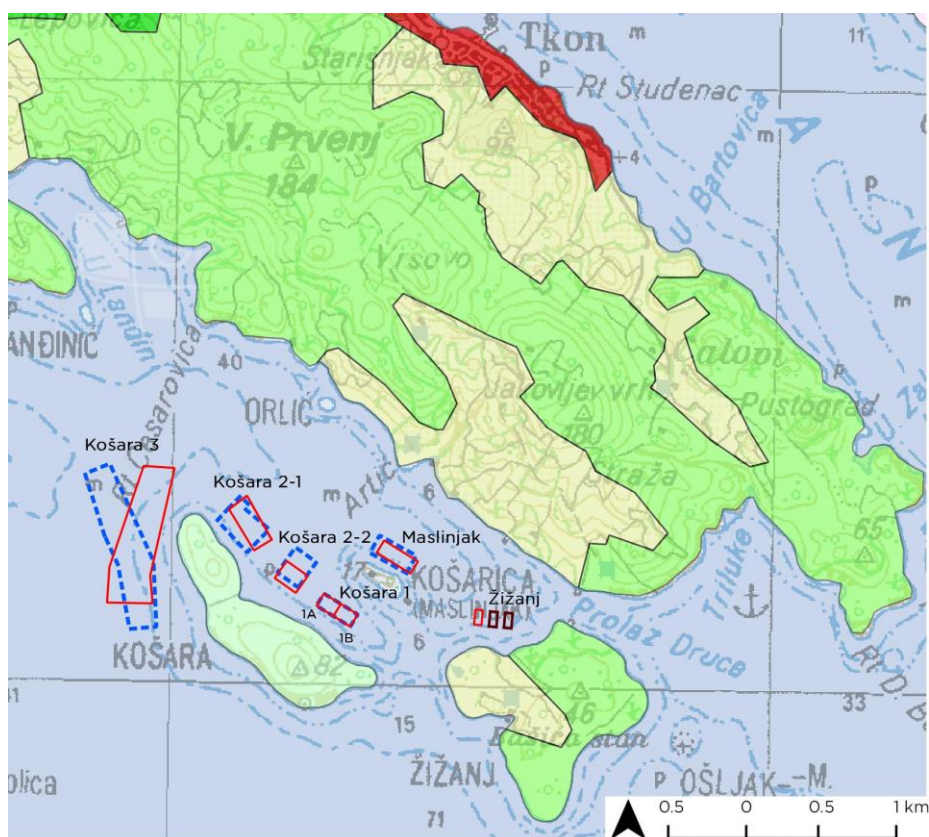


3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Šire područje smještaja zahvata

Planirani zahvat smješten je na području zadarskog arhipelaga, u akvatoriju oko otoka Košara i Košarica koji spadaju u skupinu manjih otoka ovog arhipelaga. Nalaze se južno od Pašmana, neposredno uz njegove JZ obale. Sva su tri otoka nenaseljena i prekriva ih pretežno prirodan površinski pokrov - mediteranska grmolika (sklerofilna) vegetacija te submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Slika 3-1).

Pri tome je jedno uzgojno polje Košara 3, smješteno uz vanjske, zapadne obale otoka Košara, a četiri manja uzgojna polja (Košara 2-1 i Košara 2-2, te Košara 1B i 1A), smještena su uz unutarnje, SI obale koje su orijentirane prema Pašmanu. Jedno uzgojno polje Maslinjak, nalazi se uz SI obale otočića Košarica.



--- uzgojna polja Cromarisa d.d. - izmijenjeno stanje / zahvat

— uzgojna polja Cromarisa d.d. - početno stanje prema postojećim lokacijskim dozvolama

— uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1

CLC kategorije namjene i korištenja zemljišta

■ 112 - Nepovezana gradska područja

■ 243 - Pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova

■ 313 - Mješovita šuma

■ 321 - Prirodni travnjaci

■ 323 - Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)

■ 324 - Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)

■ 523 - More

Slika 3-1 Karta korištenja i namjene prostora (izvor: WFS servis HAOP, 2018.)



3.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat se nalazi na području Zadarske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Općina Tkon, (Slika 3-2).



Slika 3-2 Lokacija zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica lokalne samouprave

Područje obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- PROSTORNI PLAN ZADARSKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPZŽ), „Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 04/15,
- PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE TKON (u daljnjem tekstu PPUO Tkon), „Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 06/06, 11/10, 23/15, 06/26 - pročišćeni tekst.

U nastavku je dan pregled odredbi za provođenje i grafičkih priloga navedenih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.



3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije

I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

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

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, akti za gradnju mogu se zatražiti i izdati temeljem ovog Plana ukoliko ovim planom, zakonom ili drugim propisima nije drugačije određeno.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 9. (...)

Ovim planom utvrđuju se glavne gospodarske djelatnosti na području Županije: (...)

- turizam
- poljoprivreda
- proizvodno poslovne djelatnosti (industrija, zanatstvo, obrt, servisi i sl.)
- promet i usluge
- **marikultura**

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

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 Z1** - područja određena za **marikulturu**.
Svaka druga djelatnost koja bi se razvijala ne smije biti štetna za uvjete uzgoja riba i školjki (**Košara-Žižanj**).
- **Zona Z2** - područja u kojima marikultura ima visoki prioritet, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti (...)
- **Zona Z3** - područja u kojima se pod određenim uvjetima dozvoljavaju ograničeni oblici marikulture i u kojima ona služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima(...)
- **Zona Z4** - područja koja nisu pogodna za marikulturu.

U skladu s tim procijenjeni su kapaciteti pojedinih lokacija. Kapaciteti pojedinih lokacija na kojima će se odvijati uzgoj u količinama za koji je obvezna izrada SUO, utvrdit će se putem postupka procjene utjecaja na okoliš. (...)

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.

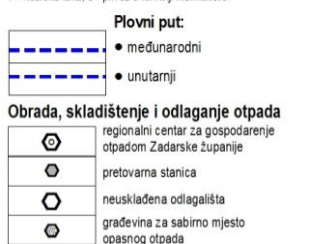
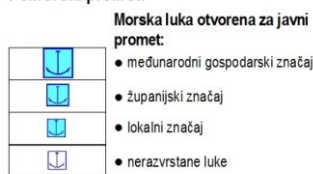
II. GRAFIČKI DIO

Prema kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena prostora: Prostori za razvoj i uređenje PPŽŽ (Slika 3-3), predmetni zahvat nalazi se unutar zona za marikulturu Z1 i Z2.

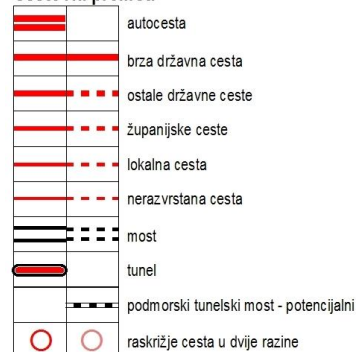
Razvoj i uređenje prostora izvan naselja



Pomorski promet:



Cestovni promet:



Slika 3-3 Izvadak iz kartografskog prikaza PPŽŽ 1.1. Korištenje i namjena prostora: prostori za razvoj i uređenje, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja PPZŽ (Slika 3-4), unutar obuhvata zahvata, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, nema evidentiranih ni zaštićenih kulturnih dobara. Obuhvat predmetnog zahvata okružen je područjem ekološke mreže koje je značajno za vrste i stanišne tipove, no ne čini njegov sastavni dio, odnosno isključen je iz iste.

Ekološka mreža - područja Natura 2000

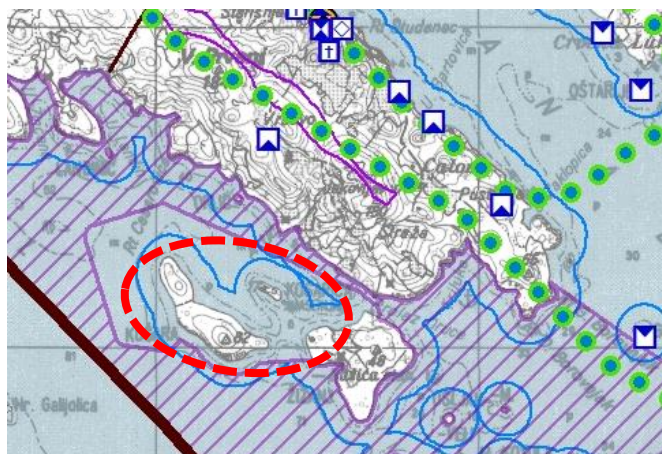
	područje očuvanja značajno za ptice
	područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
	lokaliteti očuvanja značajni za vrste i stanišne tipove
	preklop slojeva (park prirode, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, područje očuvanja značajno za ptice)

Zaštićeni dijelovi prirode

	nacionalni park
	park prirode
	posebni rezervat O - ornitološki, ŠV - šumske vegetacije, B - botanički
	značajni krajobraz
	značajni krajobraz (prijedlog)
	spomenik prirode
	spomenik parkovne arhitekture

Krajobraz

	osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz
	osobito vrijedan predjel - prirodni i kulturni krajobraz
	lokalitet osobite krajobrazne vrijednosti
	kulturni krajobraz
	točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza



Arheološka baština

	arheološko područje
	arheološki lokalitet - kopneni
	arheološki lokalitet - podmorski

Povijesna graditeljska cjelina

	gradska naselja
	gradsko seoska naselja
	seoska naselja

Povijesni sklop i građevina

	graditeljski sklop
	civilna građevina
	sakralna građevina
	akvedukt

Memorijalna baština

	memorijalno i povijesno područje
	spomen (memorijalni) objekt

Etnološka baština

	etnološko područje
	etnološka građevina



područje zahvata

Slika 3-4 Izvadak iz kartografskog prikaza PPZŽ 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite PPZŽ (Slika 3-5), otok Košara prepoznat je kao nenaseljen otok, dok je njegov veći dio označen kao zona kontrolirane izgradnje. Također, šire područje zahvata, kao i sam zahvat, nalaze se unutar područja najvećeg intenziteta potresa.

Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Uređenje zemljišta

	hidromelioracija
	polja za navodnjavanje
	polja za navodnjavanje za koja je potrebna strateška procjena

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

	napušteno eksploatacijsko polje
	minski sumnjivo područje
	područje zagađeno neeksploziranim ubojitim sredstvima

Zaštitna zona zračne luke

	zaštitna zona civilne uzletno-sletne staze - nakon produženja staze
	zaštitna zona civilne uzletno-sletne staze
	zona zabranjene gradnje (ZZG)
	zona kontrolirane gradnje (ZKG)
	zona ograničene gradnje (ZOG-1 i ZOG-2)
	zaštitna zona vojne uzletno-sletne staze (linije)

Područja posebnih ograničenja u korištenju

Tlo

	područje najvećeg intenziteta potresa (VII i viši stupanj MCS ljestvice)
	potencijalna zona eksploatacije arhitektonskog kamena

Zaštita vode

	vodonosno područje
	I. zona sanitarne zaštite
	II. zona sanitarne zaštite
	III. zona sanitarne zaštite
	IV. zona sanitarne zaštite
	zona sanitarne zaštite BB
	vodozahvat
	vodotok (I. i II. kategorija)
	poplavno područje
	branjeno područje

Izvori onečišćenja

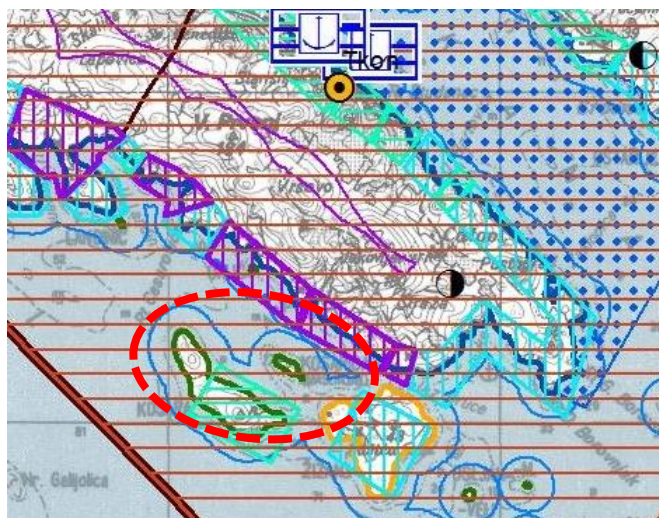
	izvor onečišćenja mora
	izvor onečišćenja tla
	izvor onečišćenja voda
	izvor onečišćenja zraka

Obalno područje mora i voda

	zona prirodne obale
	zona kontrolirane izgradnje
	zona djelomične uzurpacije morske obale

Zaštita mora

	posebno osjetljiv akvatorij
	posebno ugrožen akvatorij
	lučko područje
	naseljeni otok
	nenaseljeni otok
	povremeno naseljeni otok



 područje zahvata

Slika 3-5 Izvadak iz kartografskog prikaza PPZŽ 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite, s ucrtanim područjem zahvata



3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Tkon

I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

Članak 19.

Površine izvan građevinskih područja sukladno odredbama Plana obuhvaćaju sljedeće površine:

- površine uzgajališta (akvakultura) (H) (...)

Članak 23.

Površine uzgajališta (H) utvrđeno PPŽ-om temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije su morske površine unutar kojih je prostor namijenjen uzgoju riba. (...)

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

8.4. Zaštita mora

Članak 213.

U područjima namijenjenim uzgoju marikulture, planirani uzgoj potrebno je uskladiti s prijemnom moći mora na osnovi ciljanih istraživanja. (...)

9. MJERE PROVEDBE PLANA

9.2. Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera

9.2.1. Marikultura

Članak 223.

Ovim planom utvrđena su područja lokacije marikulture /zone marikulture/ na području Općine Tkon, temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije, sukladno uvjetima Prostornog plana Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05). Pod zonama marikulture na području Općine Tkon razlikuju se sljedeće vrste uzgajališta i to: (...)

- uzgajalište bijele ribe - brancin, orada

Članak 224.

Na prostoru unutar granica obuhvata Plana, a temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije utvrđena su područja određena za marikulturu. Sukladno Pravilniku o kriterijima o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama "Narodne novine", br. 8/99., 56/12.) navedena područja su:

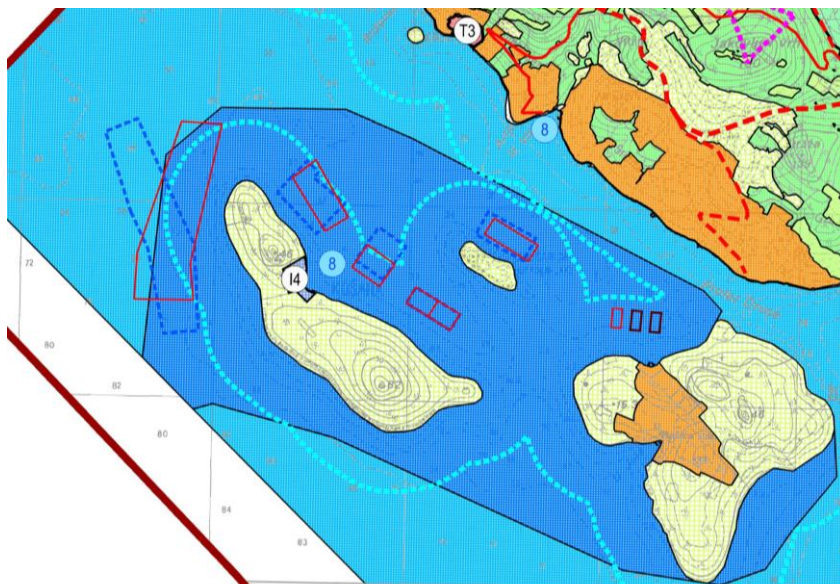
- zona Z1 - područja određena za marikulturu. Svaka druga djelatnost koja bi se razvijala ne smije biti štetna za uvijete uzgoja riba i školjkaša (*Košara-Žižanj*) (...)

Nužno je inaugurirati praksu integralnog upravljanja obalnim područjem kao najprikladnijeg odgovora na prepoznate postojeće i dolazeće probleme, uz zaštitu obalnog područja i pažljivo 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. (...)



II. GRAFIČKI DIO

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Tkon (Slika 3-6), predmetni zahvat nalazi se unutar zone Z1 - zone određene za marikulturu. Pri tome se izmješteni dio uzgojnog polja Košara 3, dijelom nalazi i na području zone Z3 koja podrazumijeva područja u kojima se pod određenim uvjetima dozvoljavaju ograničeni oblici marikulture i u kojima ona služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima.



--- uzgojna polja Cromarisa d.d. - izmijenjeno stanje / zahvat

— uzgojna polja Cromarisa d.d. - početno stanje prema lokacijskim dozvolama

— uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

POVRŠINE IZVAN NASELJA

- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežito zanatska - I2
- GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA djelatnosti koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali- I4
- POSLOVNA NAMJENA komunalno - servisna - K3
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp - T3
- ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA rekreacija - R2, uređena plaža - R3,
- POTENCIJALNA LOKACIJA SAMOSTANA
- POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
- ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- ZAŠTITNA ŠUMA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- GROBLJE
- LOVAČKI DOM

zone marikulture

- Z1 - ZONA ODREĐENA ZA MARIKULTURU
- Z3 - ZONA OGRANIČENOG OBLIKA MARIKULTURE

OSTALE GRANICE

- GRANICA ZOP-A 300m

PROMET

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA / PLANIRANA
- LOKALNA CESTA
- LOKALNA CESTA / PLANIRANA
- OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE

POMORSKI PROMET

- MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET - ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET - LOKALNOG ZNAČAJA

MORSKE LUKE POSEBNE NAMJENE

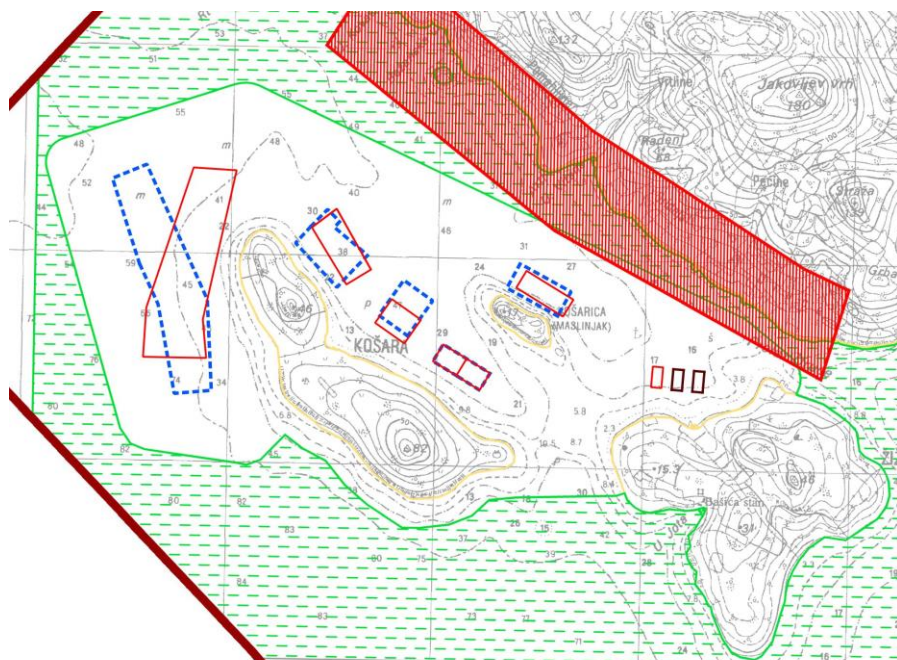
- brodogradilište
- marina
- sidrište
- športska luka
- ribarska luka
- luka u funkciji marikulture

- PLOVNI PUT - MEĐUNARODNI
- PLOVNI PUT - UNUTARNJI

Slika 3-6 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Tkon, s ucrtanom lokacijom zahvata



Prema kartografskom prikazu 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju PPUO Tkon (Slika 3-7), predmetni zahvat okružen je područjem ekološke mreže koje je značajno za vrste i stanišne tipove, no ne čini njegov sastavni dio, odnosno isključen je iz iste.



- uzgojna polja Cromarisa d.d. - izmijenjeno stanje / zahvat
- uzgojna polja Cromarisa d.d. - početno stanje prema lokacijskim dozvolama
- uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

— ŽUPANIJSKA GRANICA

— OPĆINSKA GRANICA

OBALNO PODRUČJE MORA I VODA

— ZONA DJELOMIČNE UZRUPACIJE MORSKE OBALE

ZAŠTITA MORA

— POSEBNO UGROŽEN AKVATORIJ

KRAJOBRAZ

— OSOBITO VRIJEDNI PRIJEDJEL-PRIRODNI KRAJOBRAZ

EKOLOŠKA MREŽA RH

— PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE - HR3000419

Slika 3-7 Izvadak iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju PPUO Tkon, s ucrtanom lokacijom zahvata

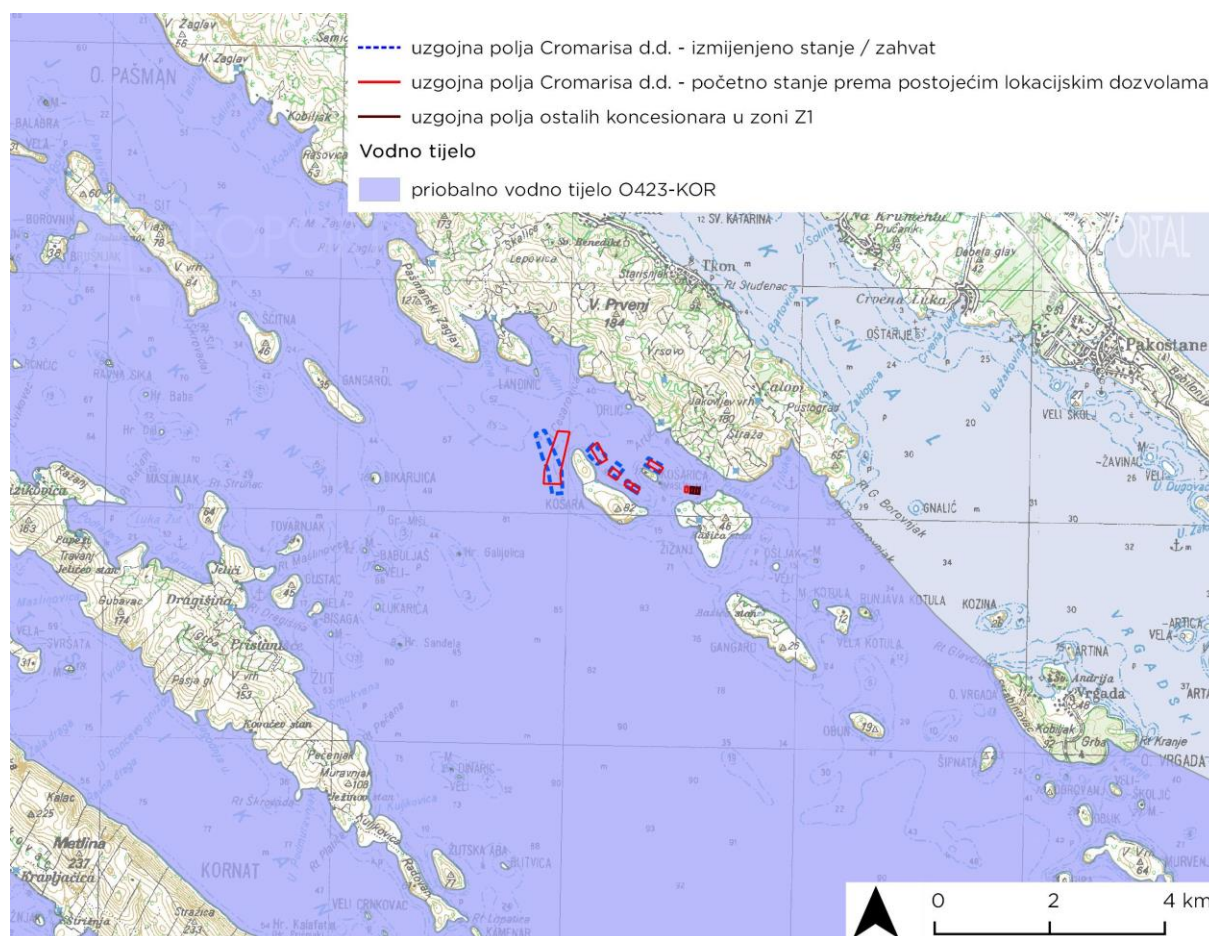


3.3. Opis lokacije zahvata

3.3.1. Stanje vodnog tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., planirani zahvat se nalazi unutar priobalnog vodnog tijela O423-KOR (Slika 3-8) koje obuhvaća Kornate i Šibensko priobalje, te se rasprostire na površini od 1.731,9 km², a njegove karakteristike prikazuje Tablica 3.3-1.

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obaveznih čimbenika: ekoregije, saliniteta i dubine, te sastava supstrata kao izvornog čimbenika. Tip O423 zauzima najveću površinu priobalnih voda te spada u duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta, 72% koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana. Karakteristične dubine za ovaj tip su veće od 40 m sa salinitetom većim od 35 ‰.



Slika 3-8 Položaj zahvata u odnosu na priobalno vodno tijelo O423-KOR

Tablica 3.3-1 Karakteristike vodnog tijela priobalne vode O423-KOR

ŠIFRA VODNOG TIJELA	O423-KOR
Vodno područje	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip	O423
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja	Nacionalna



Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, priobalno vodno tijelo O423-KOR je dobrog ekološkog stanja i dobrog kemijskog stanja. Ocjena stanja prema pojedinačnim pokazateljima prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 3.3-2 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 pridnom 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	

3.3.2. Klimatske promjene

Projekcija klimatskih promjena

U svrhu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, provedena su modeliranja i druge analize promjene klimatskih parametara na području Hrvatske¹. Općenito, u kontekstu uzgoja ribe u moru, relevantni faktori povezani s klimatskim promjenama su temperatura mora koja može imati utjecaj na uzgajane ribe te nevremena koja mogu imati utjecaj na sigurnost instalacija. U nastavku su preuzeti rezultati gore navedenog istraživanja vezani za klimatske parametre temperatura mora i nevremena.

Temperatura površine mora

U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperature površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8 - 1,6°C. U srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8°C. Ove promjene temperature u Jadranskom moru konzistentne su s općim porastom temperature površine mora u Sredozemlju. U razdoblju 2041. - 2070. godine, očekuje se daljnji porast temperature površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4°C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja. Jedino bi u dijelu sjevernog Jadrana porast temperature površine mora bio od 0,8 do 1,6 °C, što je u skladu s općim porastom temperature u Sredozemlju.

¹ <http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti/>; Pristupljeno 2.7.2018.

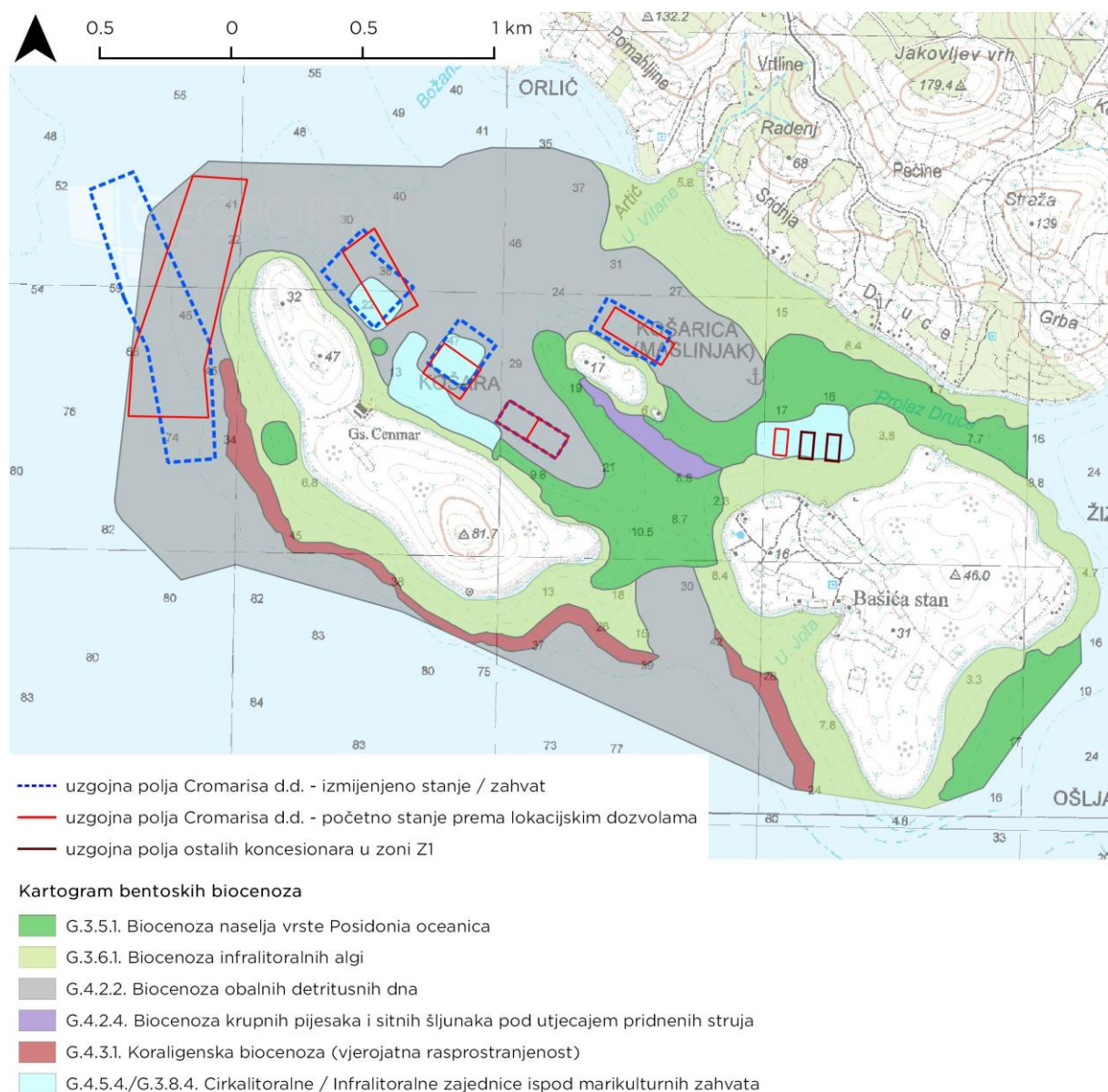


Smjer i brzina vjetra

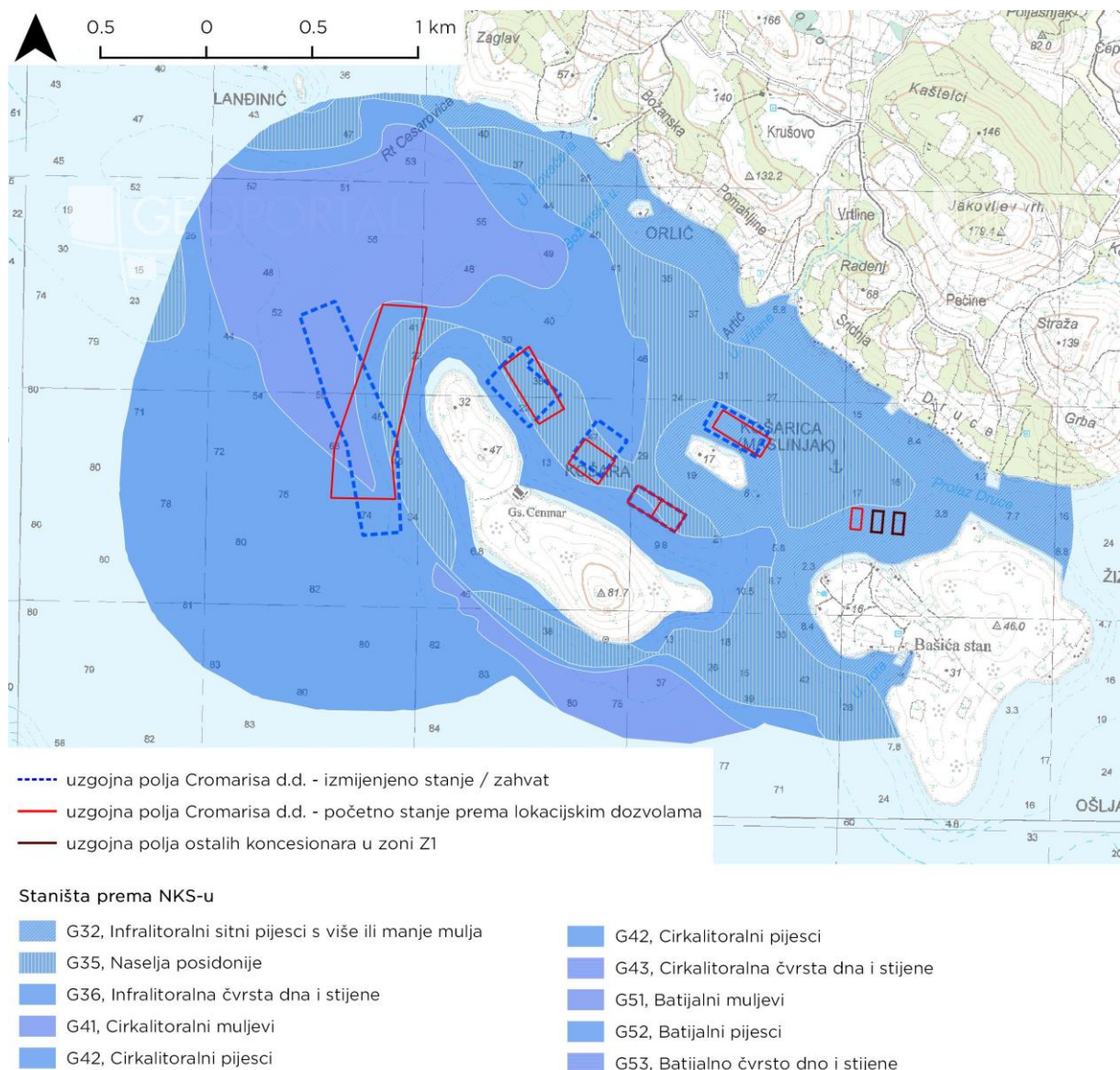
Prema rezultatima modeliranja u razdoblju do 2040. očekuje se smanjenje brzine vjetra na 10 metara visine u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Najveće smanjenje brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se u zimi na južnom Jadranu. Do 2070. dodatni trend smanjenja brzine vjetra se nastavlja. Maksimalna brzina tada bi bila manja za 0,5 m/s. Trenutne brzine maksimalne su najviše na toj visini, oko 10-12 m/s zimi na otvorenom moru južnog Jadrana.

3.3.3. Morska staništa

Tijekom izrade Studije utjecaja na okoliš za zonu marikulture Z1 (Oikon, 2009), detaljno je istražen bentos tog područja te izrađen popis staništa i detaljni kartogram staništa u mjerilu 1: 15 000. Time je dobiven mnogo detaljniji prikaz morskih staništa na području predmetnog zahvata (Slika 3-9) nego što je to prikazano u Karti staništa RH (Slika 3-10). Potrebno je naglasiti da se od 2009. godine povećao kapacitet uzgoja, te je posljedično došlo i do povećanja površina pod zajednicama ispod marikulturnih kaveza, što je i utvrđeno monitoringom koji provodi Zavod za javno zdravstvo Zadar (sagledani su rezultati od listopada 2013., a najrecentnije od listopada 2017. godine).



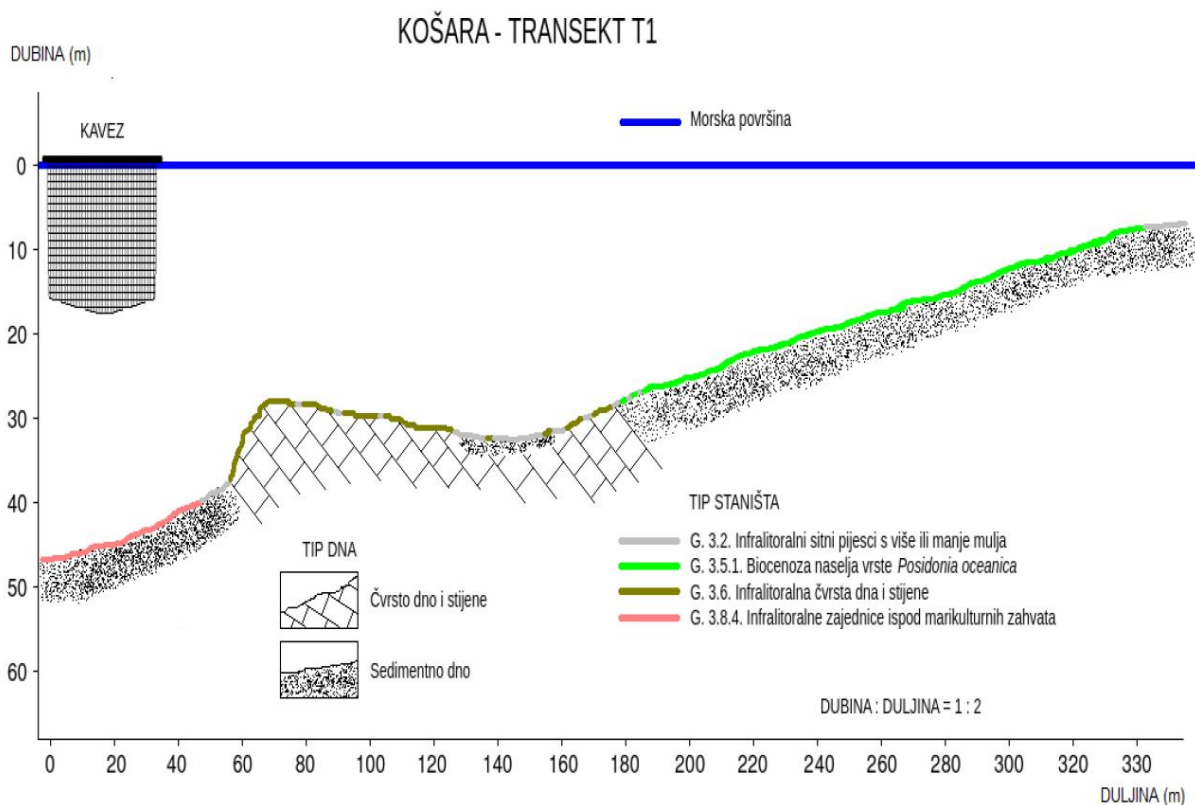
Slika 3-9 Kartogram bentoskih biocenoza na širem području zahvata (izvor: Oikon, 2009.)



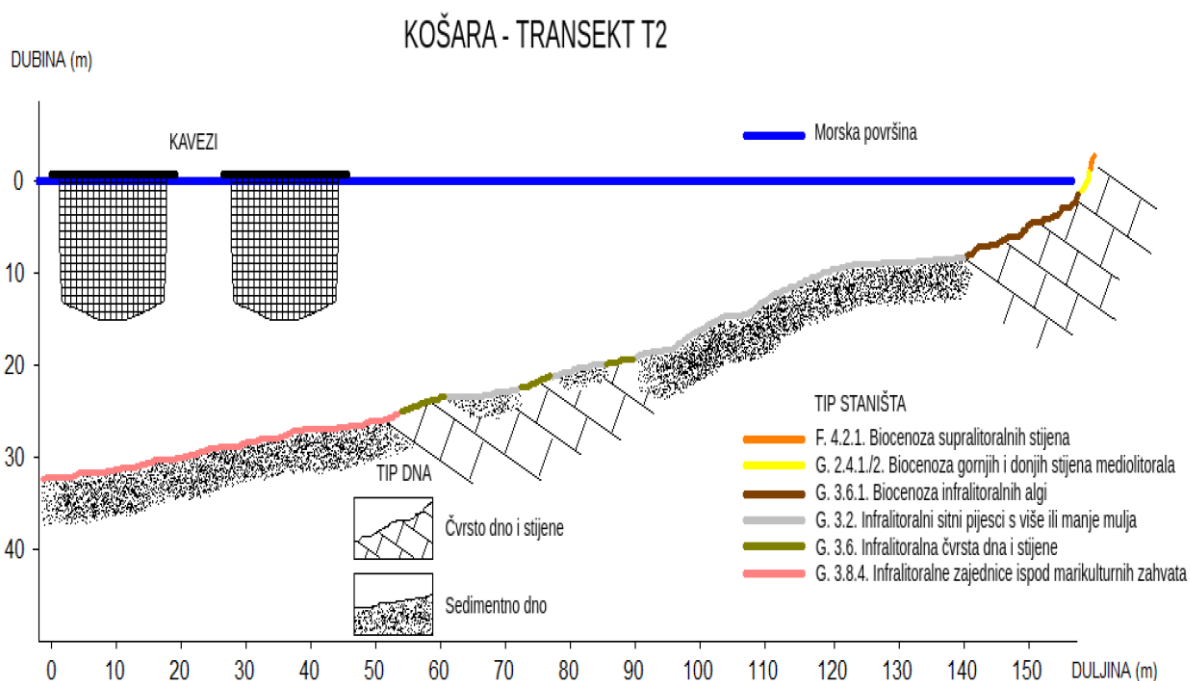
Slika 3-10 Kartografski prikaz staništa do 1 km od granice obuhvata planiranog zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, (izvor podataka: Karta staništa RH, Bioportal, lipanj 2018.)

Iz kartograma je vidljivo da su naselja posidonije drugačije locirana nego na karti staništa RH, a postoji i još nekoliko staništa i zajednica koje nisu unesene u kartu staništa RH. U kartogramu je dana vjerojatna pozicija koraligenske zajednice koja nije naznačena na karti staništa RH, a koja je također u popisu zaštićenih morskih staništa, ali i obuhvat postojećom marikulturom već utjecanih bentoskih zajednica.

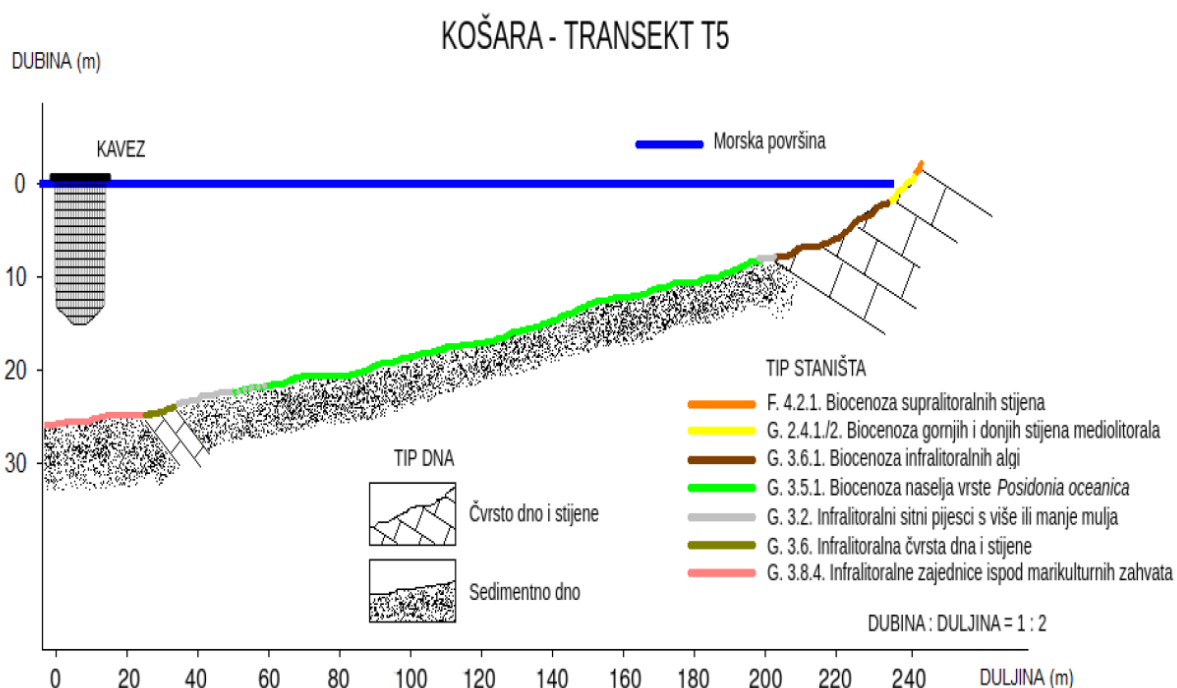
Prema rezultatima monitoringa iz listopada 2017. godine (lokacije monitoringa prikazuju Tablica 4.1-2. i Slika 4-1), vidljiva je zastupljenost morskih staništa na području kaveza Košara 1, Košara 2-2, Košara 2-1, Košara 3 i Žižanj (Slika 3-11 - Slika 3-14).



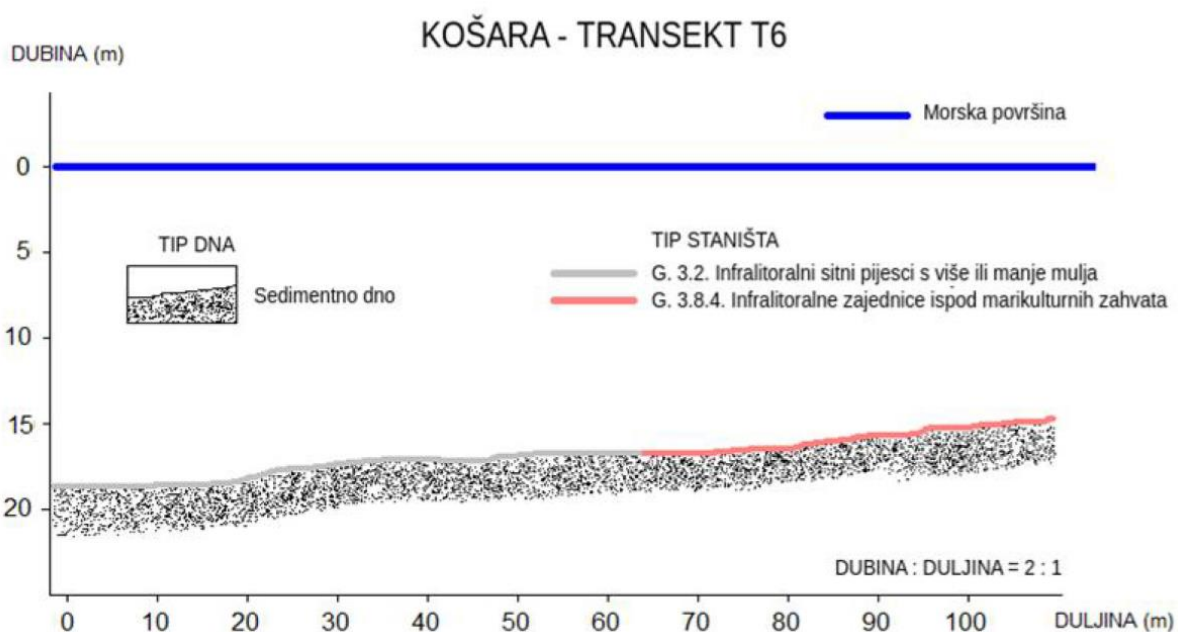
Slika 3-11 Zastupljenost morskih staništa na području kaveza Košara 3 (preuzeto iz „Izvešća o stanju okoliša - monitoring 2017., Zavod za javno zdravstvo Zadar, 2017.)



Slika 3-12 Zastupljenost morskih staništa na području kaveza Košara 2-2 i Košara 2-1 (preuzeto iz „Izvešća o stanju okoliša - monitoring 2017., Zavod za javno zdravstvo Zadar, 2017.)



Slika 3-13 Zastupljenost morskih staništa na području kaveza Košara 1 (preuzeto iz „Izvešće o stanju okoliša - monitoring 2017., Zavod za javno zdravstvo Zadar, 2017.)



Slika 3-14 Zastupljenost morskih staništa na području kaveza Žižanj (preuzeto iz „Izvešće o stanju okoliša - monitoring 2017., Zavod za javno zdravstvo Zadar, 2017.)

3.3.3.1. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi

Na širem području zahvata su prema Karti staništa Republike Hrvatske (Slika 3-10) te prema rezultatima istraživanja provedenim u svrhu izrade Studije utjecaja na okoliš za zonu marikulture Z1 (Oikon, 2009), a prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), rasprostranjeni sljedeći ugroženi i rijetki stanišni tipovi:

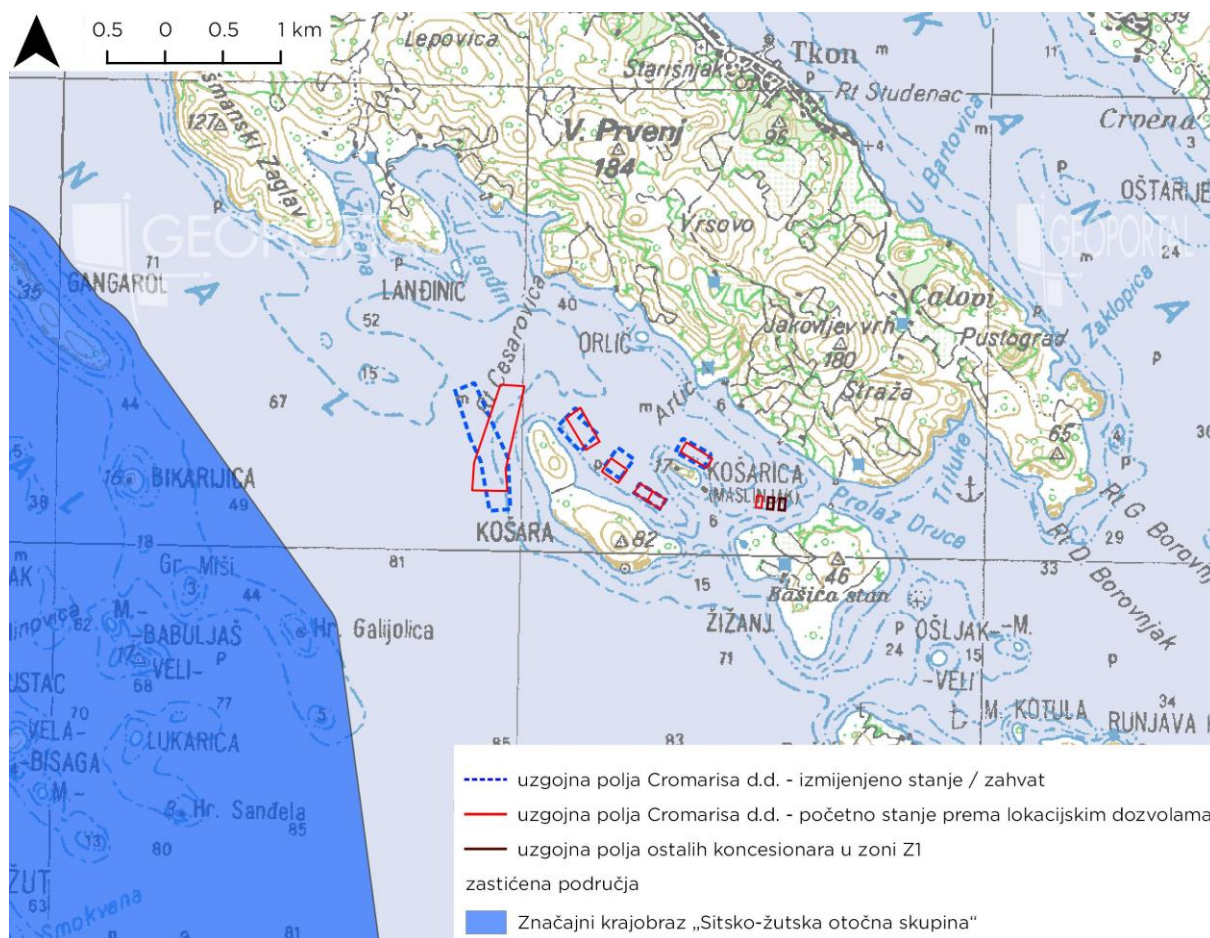
- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja



- G.3.5. Naselja posidonije
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci
- G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene

3.3.4. Zaštićena područja

Na području planiranog zahvata ne nalazi se ni jedno zaštićeno područje temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Na širem području do 5 km od zahvata, nalazi se jedno zaštićeno područje - Značajni krajobraz „Sitsko-žutska otočna skupina“. Najbliža granica ovog zaštićenog područja udaljena je oko 1,6 km zapadno od lokacije planiranog zahvata (Slika 3-15).



Slika 3-15 Kartografski prikaz zaštićenih područja RH temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) na širem području planiranog zahvata, (izvor podataka: Bioportal, srpanj 2018.)

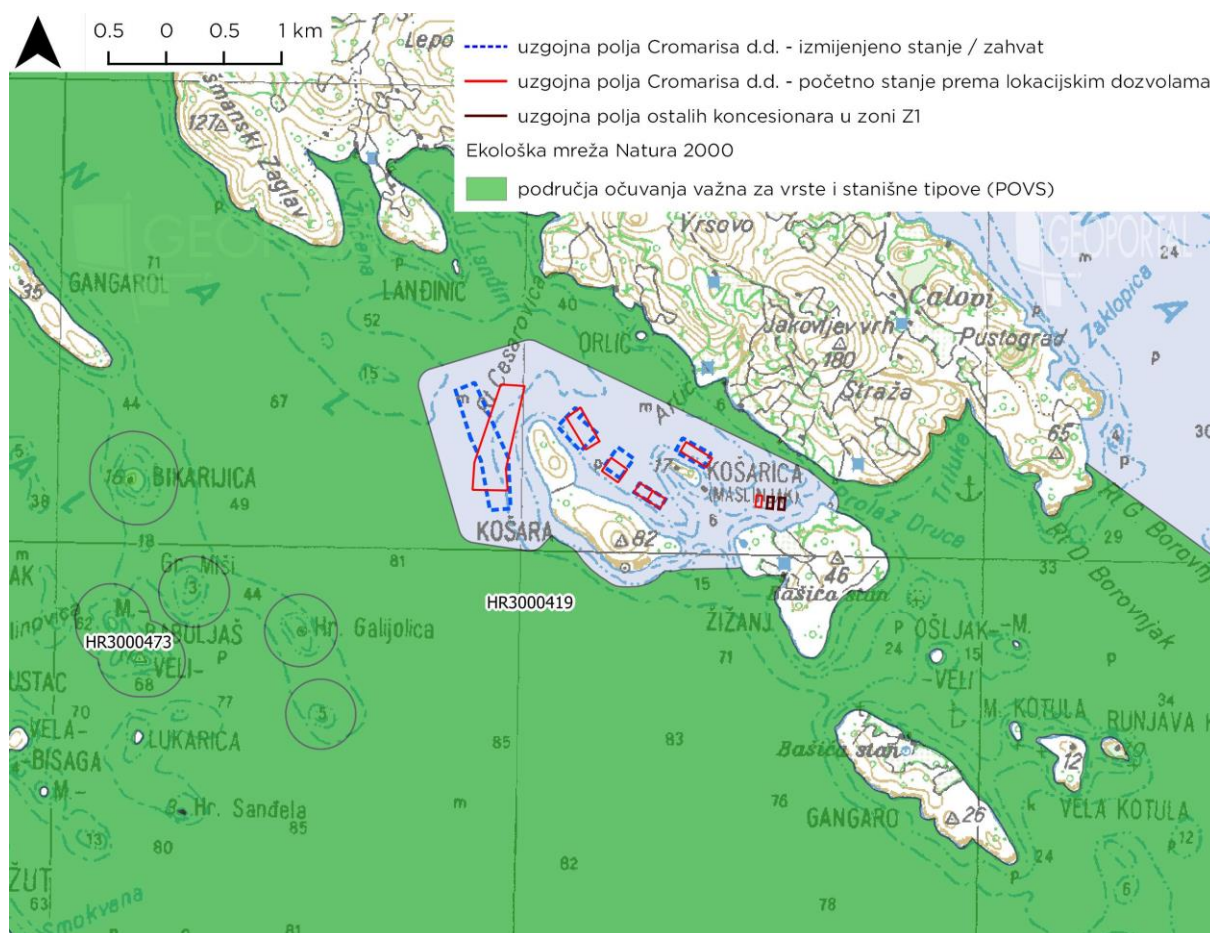
3.3.5. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) i izvodu iz karte ekološke mreže (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WMS/WFS servis, srpanj 2018.), predmetni zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže, ali se nalazi na udaljenosti od oko 300 m od područja ekološke mreže **HR3000419 - J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat** (Slika 3-16). Na većoj udaljenosti od uzgajališta (oko 1,7 km) nalazi se i područje ekološke mreže **HR3000473 Babuljaši i okolni grebeni**. Karakteristike područja ekološke mreže i ciljevi očuvanja prikazani su u slijedećoj tablici.



Tablica 3.3-3 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
HR3000473	Babuljaši i okolni grebeni	1	Grebeni	1170
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1120*



Slika 3-16 Kartografski prikaz područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata, (izvor podataka: Bioportal, srpanj 2018.)

3.3.6. Kulturna baština

Kulturna baština na području zahvata analizirana je na temelju podataka iz prostorno-planske dokumentacije (PPUO Tkon, PP Zadarske županije) i javno dostupnog Registra kulturnih dobara RH. Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 10.10.2018.), na području zahvata nema zaštićenih, ni preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Pregledom Prostornog plana uređenja Općine Tkon, utvrđeno je da na širem području zahvata također nema ni evidentiranih kulturnih dobara.



3.3.7. Krajobrazna obilježja područja

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, područje predmetnog zahvata pripada osnovnoj krajobraznoj jedinici Zadarsko-šibenski arhipelag. Tri uzgojna polja (Košara 1, Košara 2-1 i Košara 2-2) smještena su uz SI obalu otoka Košara, jedno uzgajalište uz njegovu zapadnu obalu (Košara 3), dok je polje Maslinjak smješteno uz sjevernu obalu otoka Košarica.

Šire područje zahvata karakterizira relativno zatvoren prostor akvatorija Srednjeg kanala, okružen otocima Pašman sa sjevera, te manjim otocima Košara, Košarica i Žižanj. Kopneno područje pripada u priobalni tip otočkog mediteranskog krajobraza. Riječ je o manjim nenaseljenim otocima koje karakterizira razvedena i stjenovita obala blagog nagiba koju s odmakom od obalne linije prekrivaju submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i bušici.

Uz obale otoka, nalaze se postojeće kavezne instalacije uzgajališta i prateći plutajući objekti, fiksirani na mjestu. Riječ je o neoluminoznim linijskim elementima, odnosno prozračnim konstrukcijama na morskoj plohi, stoga uzgajalište nije izrazito upečatljiv i dominantan element krajobraza, odnosno vidljivo je tek s relativno malih udaljenosti.

3.3.8. Stanovništvo i gospodarske djelatnosti

Predmetni zahvat nalazi se na području Općine Tkon. Obuhvaća akvatorij oko nenaseljenih otočića Košara, Košarica i Žižanj koji su smješteni južno od otoka Pašmana. Prema zadnjem službenom popisu stanovništva, cijeli otok Pašman broji ukupno 2.845 stanovnika, od čega na području Općine Tkon prebiva 763 stanovnika. Pri tome je naselje Tkon ujedno i jedino u Općini, a smješteno je na SI obalama Pašmana koje su orijentirane prema kopnu. Od područja zahvata udaljeno oko 3 km zračne linije, odnosno šire područje zahvata je nenaseljeno.

Većina lokalnog stanovništva tradicionalno se bavilo ribarstvom i poljodjelstvom, a u novije vrijeme se razvija i turistička djelatnost. Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene označeno je dokumentima prostornog uređenja na JZ obalama Pašmana, te manjem dijelu otoka Žižanj, dok otoci Košara i Košarica u cijelosti spadaju u kategoriju ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta.

Akvatorij oko otočića Košara, Košarica i Žižanj je dokumentima prostornog uređenja predviđen kao zona za marikulturu, a na otoku Košara također je označena zona gospodarske namjene s morskom lukom u funkciji marikulture. Pri tome je i nasuprot, na obali otoka Pašmana u uvali Vitane, označena morska luka u funkciji marikulture. Sve od navedenih djelatnosti, tj. uzgajalište bijele ribe i prateći sadržaji na kopnu, već su realizirani u prostoru i u funkciji su.

Na širem području zahvata nema postojećih sadržaja turističke djelatnosti. Najbliži turistički sadržaj – kamp, planiran je dokumentima prostornog uređenja na JZ obalama Pašmana, na udaljenosti oko 1 km od uzgajališta.

Što se pomorskog prometa tiče, područje zahvata se ne nalazi na koridorima unutarnjih i međunarodnih plovnih puteva.



4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj tijekom postavljanja kaveza i tijekom rada uzgajališta

4.1.1. Utjecaj na priobalno vodno tijelo

Predmetni zahvat se nalazi na području vodnog tijela O423-KOR čije ukupno stanje je procijenjeno kao dobro.

Tijekom postavljanja, odnosno premještanja sidrenih konstrukcija za kaveze, javlja se resuspenzija sedimenta na mjestu polaganja sidrenih blokova. S obzirom na relativno malu površinu na kojoj se postavljaju sidreni blokovi, kao i na ograničeno trajanje samo za vrijeme polaganja, utjecaj se može smatrati zanemarivim. Također, materijali koji se koriste pri postavljanju uzgojnih instalacija, biološki su inertni i ne mogu izazvati negativne promjene u svojem okruženju.

S obzirom na to da zahvat ne uključuje povećanje kapaciteta uzgajališta, nego izmjenu položaja i veličine kaveza postojećih uzgojnih polja, tijekom rada uzgajališta se ne očekuju znatne promjene stanja vodnog tijela O423-KOR, odnosno utjecaj se neće znatno promijeniti u odnosu na početno stanje. Pri tome je u nastavku dan općeniti opis utjecaja uzgajališta, kao i osvrt na rezultate monitoringa koji se provodi na području uzgajališta u zoni Z1.

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 utječe na stupac morske vode, sediment i morsko dno. Utjecaj na stupac morske vode prvenstveno se odnosi na emisiju otopljene tvari (CO₂, dušik, fosfor) te povećanu potrebu 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.

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).

Nadalje, uzgajalište utječe i na bentoske beskralježnjake ispod samih kaveza i u njihovoj neposrednoj blizini, a utjecaj na morska staništa i pripadajuće zajednice detaljnije je opisan u poglavlju 4.1.3.

Rad uzgajališta ne utječe na hidromorfološke značajke, tj. ne uzrokuje promjene u morfološkim uvjetima, kao ni plimnom režimu na području uzgajališta.

Tijekom rada uzgajališta može doći do akcidentnih situacija uslijed izljeva ulja motornih plovila koja su u funkciji uzgajališta. Kako bi se vjerojatnost ovakvog događaja spriječila, potrebno je koristiti ispravnu i redovno servisiranu mehanizaciju i plovila. U slučaju da do ovakvih akcidentnih situacija ipak dođe, korištenjem interventnih mjera i procedura propisanih županijskim Planom intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora, mogući negativni učinci mogu se značajno umanjiti.

Zaključno, je moguće reći da predmetni zahvat neće uzrokovati pogoršanje stanja vodnog tijela O423-KOR (Tablica 4.1-1).

Tablica 4.1-1 Procjena utjecaja zahvata na stanje vodnog tijela O423-KOR

STANJE	POKAZATELJI	PROCJENA STANJA	PROCJENA UTJECAJA	
Elementi kakvoće	Prozirnost	dobro	Nema utjecaja	
	Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro	Nema utjecaja	
	Otopljeni kisik u pridnom sloju	vrlo dobro	Nema utjecaja	
	Osnovni fizikalno-kemijski	Ukupni anorganski dušik	dobro	Nema utjecaja
	Ortofosfati	dobro	Nema utjecaja	
	Ukupni fosfor	vrlo dobro	Nema utjecaja	
	Klorofil a	vrlo dobro	Nema utjecaja	
	Fitoplankton	dobro	Nema utjecaja	
	Makroalge	-*	Nema utjecaja	
	Biološki	Bentički beskralješnjaci	-*	Ispod uzgajališta i u njegovoj neposrednoj blizini
	Morske cvjetnice	vrlo dobro	Nema utjecaja	
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

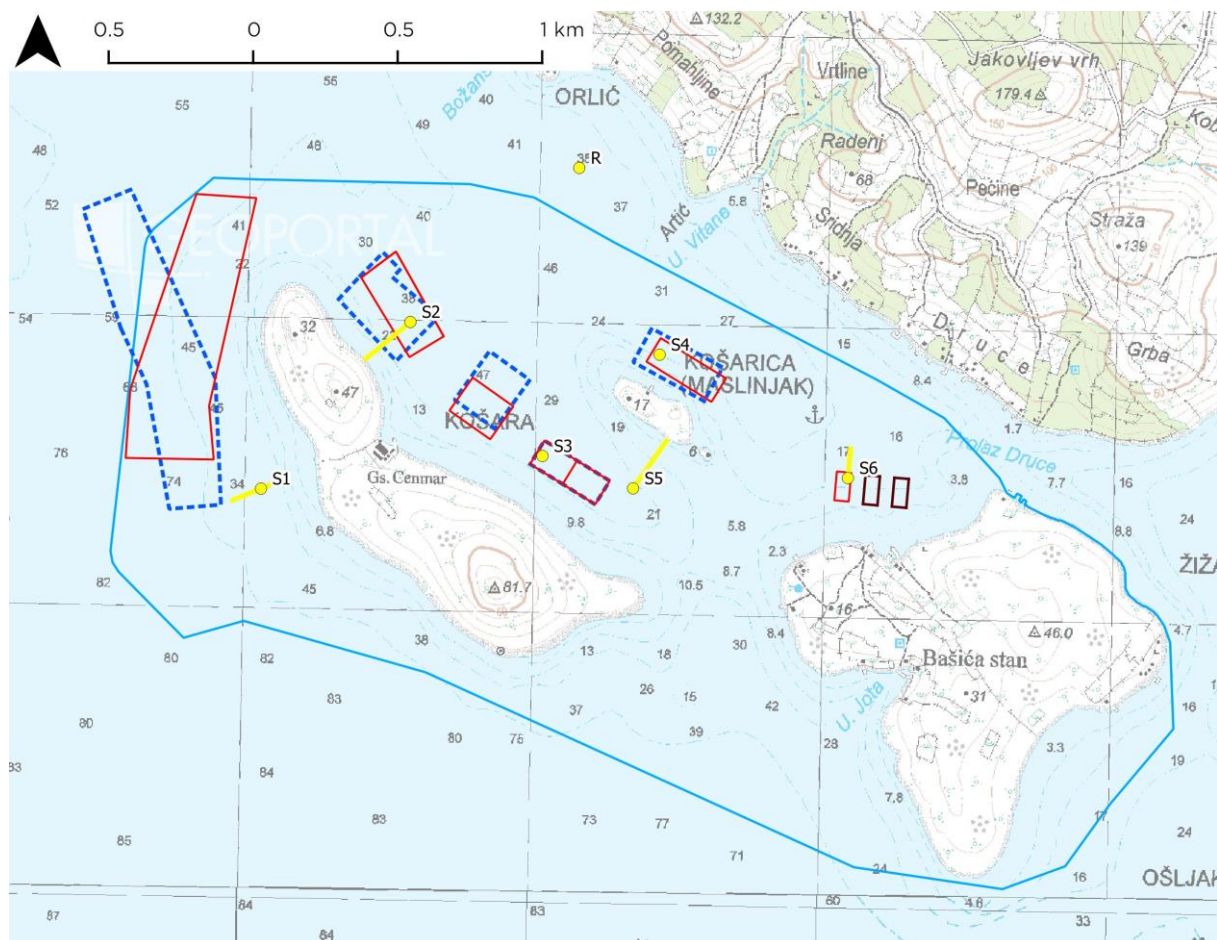


Monitoring i stanje sedimenta

Na području zone Z1 provodi se praćenje stanja okoliša u skladu sa Studijom utjecaja na okoliš za zonu marikulture Z1 Košara - Žižanj (Oikon, 2009), odnosno Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/28, Urbroj: 531-12-1-09-15, od 29. listopada 2009). Prema Rješenju, praćenje stanja okoliša obuhvaća pokazatelje stanja u sedimentu na 6 postaja (S1 do S6) te referentnoj postaji (R). U sedimentu se prate sljedeći pokazatelji: redoks potencijal, ukupni organski ugljik (TOC), ukupni dušik (TN) i ukupni fosfor (TP). Također je predviđen i biološko-ronilački pregled dna na 4 transekta (T1, T2, T5 i T6). Položaje postaja i transekata prikazuju Tablica 4.1-2. i Slika 4-1.

Tablica 4.1-2 Koordinate postaja za praćenje stanja okoliša prema Rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zonu Z1 (2009.)

OZNAKA POSTAJE	GK 5 zona		HTRS	
	X	Y	X	Y
S1	5532056	4860416	411155.5	4861417
S2	5532561	4861000	411671.2	4861992
S3	5533025	4860546	412127	4861529
S4	5533423	4860903	412531.3	4861879
S5	5533340	4860440	412439.7	4861418
S6	5534080	4860489	413181.1	4861453
R	5532583	4861797	412254.1	4862524
T1 početak	5532145	4860454	411246.27	4861457.16
T1 kraj	5531959	4860374	411058.83	4861380.55
T2 početak	5532409	4860870	411517.8	4861868.33
T2 kraj	5532561	4861000	411672.15	4861995.56
T5 početak	5533452	4860606	412555.91	4861585.4
T5 kraj	5533340	4860440	412440.91	4861421.45
T6 početak	5534080	4860489	413181.73	4861457
T6 kraj	5534088	4860590	413191.56	4861557.85



- Z1 - zona marikulture
- - - uzgojna polja Cromarisa d.d. - izmijenjeno stanje / zahtav
- uzgojna polja Cromarisa d.d. - početno stanje prema lokacijskim dozvolama
- uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1
- postaje za praćenje stanja sedimenta
- transekti biološko-ronilačkog pregleda

Program praćenja prema Rješenju iz 2009.

Slika 4-1 Položaj postaja (točaka) za praćenje stanja sedimenta i transekata za biološko-ronilački pregled unutar zone marikulture Z1, prema Rješenju iz 2009. godine

Rezultati analize sedimenta na područjima uzgajališta u zoni marikulture Z1 u odnosu na referentnu postaju u razdoblju od 2013. do 2017. godine prikazuje Tablica 4.1-3. Dodatno su u tablici prikazani dostupni podaci za sediment na referentnim postajama (P6 i P9) iz Programa praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije koje provodi Zavod za javno zdravstvo Zadar. U obzir su uzete postaje P6 (Pašmanski kanal) i P9 (Sestrunji). Postaja P6 udaljena je oko 13 km, a postaja P9 oko 42 km zračne linije od zone Z1 (Slika 4-2).

Tablica 4.1-3 Sadržaj TOC-a, TN-a i TP-a i vrijednosti redoks potencijala u sedimentu na postajama iz programa praćenja prema Rješenju (S1-S6 i R) te na referentnim postajama iz programa praćenja Zadarske županije (P6 i P9)

GODINA	OZNAKA POSTAJE	TOC (%)	TN (%)	TP (mgP/kg)	REDOKS POTENCIJAL (mV)
rujan 2013.	S1	1,34	0,19	529,6	-166,2
	S2	1,58	0,25	3156	-44,8
	R	0,65	0,11	307,3	13,9
	P6	0,76	0,11	306,5	-123,1
	P9*	0,76	0,11	448,9	116,7
studeni 2014.	S1	1,35	0,16	443,35	62,5
	S2	3,08	0,27	3854	81,3
	S3	2,99	0,1	657,8	-18,1



GODINA	OZNAKA POSTAJE	TOC (%)	TN (%)	TP (mgP/kg)	REDOKS POTENCIJAL (mV)
	S4	1,66	0,19	554,03	-132,1
	S5	1,83	0,2	489,64	-125,3
	S6	2,16	0,23	767	-212,4
	R	2,39	0,23	421,25	-283,2
	P9*	0,767	0,111	447,8	/
listopad 2015.	S1	1,35	0,16	443,35	62,5
	S2	3,08	0,27	3854	81,3
	S3	2,99	0,1	657,8	-18,1
	S4	1,83	0,2	489,64	-125,3
	S5	1,66	0,19	554,03	-132,1
	S6	2,16	0,23	767	-212,4
	R	2,39	0,23	421,25	-283,2
	P9	0,49	0,1	269,1	29,8
listopad 2016.	S1	1,33	0,18	382,14	-79,5
	S2	3,4	0,4	399,2	-26,1
	S3	0,6	0,09	529,2	-11,4
	S4	1,35	0,19	396,84	-352,1
	S5	1,75	0,22	449,75	-305,1
	S6	1,91	0,25	683,08	-210,7
	R	1,15	0,15	195,34	-318,6
	P9*	0,492	0,102	269,1	29,8
listopad 2017.	S1	1,19	0,148	462,42	-327,6
	S2	1,27	0,143	1.023,1	21,1
	S3	1,59	0,098	778,15	-15,2
	S4	1,81	0,164	533,42	-309,7
	S5	1,71	0,174	532,23	-166,1
	S6	2,21	0,198	578,46	-298,9
	R	1,62	0,172	347,02	-93,8
	P9*	0,929	0,184	294,44	-57,7

* Rezultati za referentnu postaju P9 iz „Izvjешća o ispitivanju pokazatelja praćenja u stupcu vode i sedimentu prema sektorskim programima praćenja stanja okoliša i onečišćenja obalnog i morskog područja Zadarske županije“

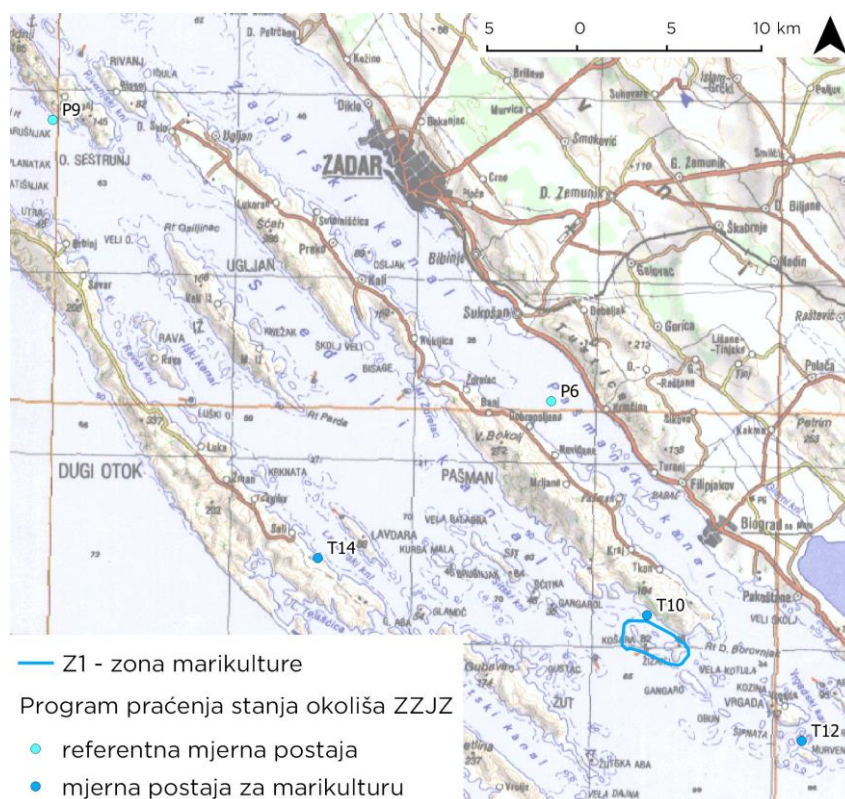
Rezultati analize sedimenta na mjernim postajama iz programa praćenja (sadržaj organskog ugljika, ukupnog dušika i fosfora) na područjima uzgajališta u zoni marikulture Z1 uspoređen je s rasponom vrijednosti koje su određene za sediment priobalnog područja Srednjeg Jadrana (Matijević i dr., 2006., 2008., 2009., 2012.) i otvorenoga mora, prema istraživanju Faganeli i suradnika (1994) te Matijević (2008, 2012). Prema navedenim istraživanjima, vrijednosti fosfora koje su zabilježene za priobalje nalaze se u rasponu od 119,0 - 1.392,0 mg P/kg, udjeli ukupnog dušika iznose od 0,01 do 0,15 %, dok udjeli organskog ugljika iznose od 0,28 do 1,20 %

Iz tablice je vidljivo kako vrijednosti organskog ugljika, ukupnog dušika i ukupnog fosfora variraju ovisno o godini. Nešto više vrijednosti zabilježene su na području uzgajališta (točke S1 do S6), međutim vrijednosti ne odstupaju značajno od referentnih točaka (R, P6, P9), odnosno vrijednosti koje su zabilježene za priobalje Srednjeg Jadrana. Izuzetak je postaja S2, koja se nalazi s unutarnje (istočne) strane otoka Košara, gdje su zabilježene veće vrijednosti ukupnog fosfora od 2011. do 2015., te 2017. godine. U 2016. godini vrijednosti fosfora na ovoj postaji nisu odstupale od onih zabilježenih na drugim postajama, čak su bile i nešto niže.

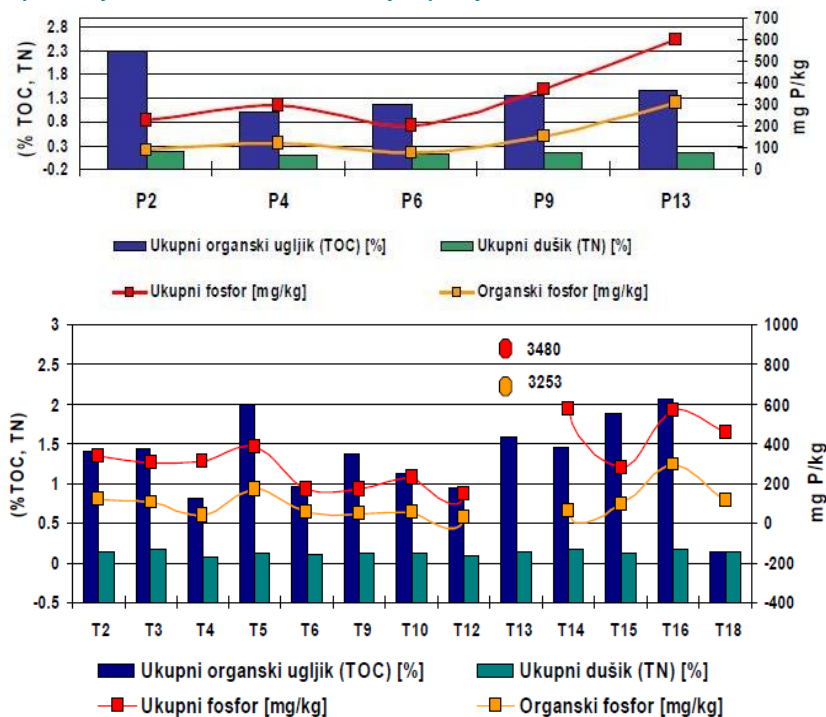
Vrijednosti s uzgajališta u zoni Z1 dodatno su uspoređene s ostalim postajama u blizini (T10 - Pašman, otočić Orlić, T12 - Vrgada, T14 - Uvala Duboka, Dugi otok) na kojima se, u okviru Programa praćenja stanja okoliša za područje marikulture u Zadarskoj županiji (Slika 4-2), prati utjecaj uzgajališta na morski sediment. Za usporedbu su bili dostupni podaci iz 2011. i 2013. godine. Vidljivo je kako vrijednosti ukupnog dušika, ukupnog fosfora i ukupnog organskog ugljika na postajama variraju ovisno o godini uzorkovanja (Slika 4-3 i Slika 4-4), a nešto veće vrijednosti



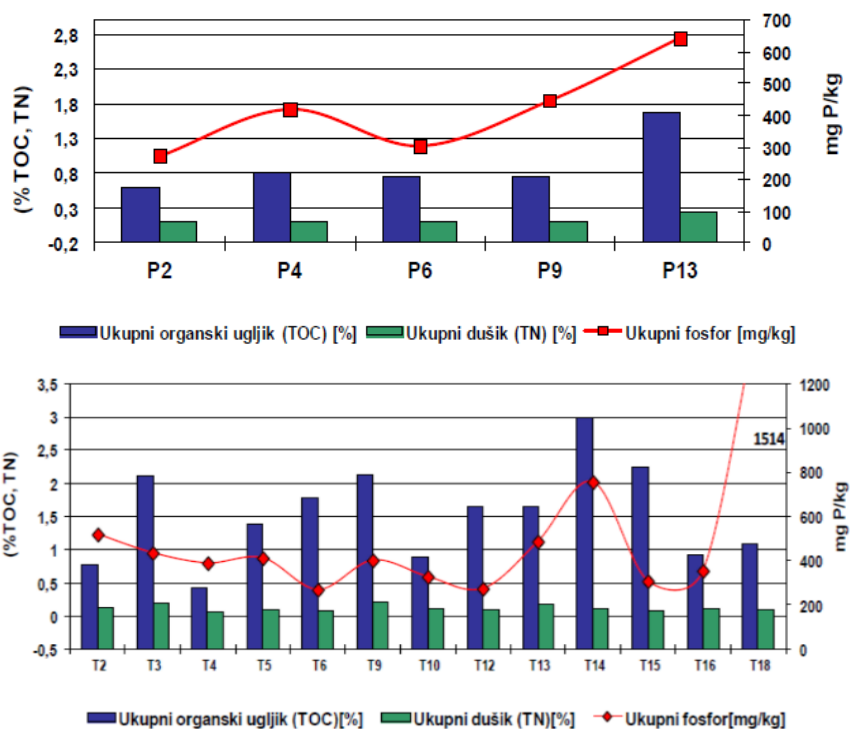
TOC-a i TP-a zabilježene su na postaji T14 tijekom 2013. g. Međutim, usporedbom ovih postaja vidljivo je kako razlike u vrijednostima nisu značajne. Također, nema značajnih razlika između postaja na područjima marikulture i referentnih postaja P6 i P9.



Slika 4-2 Položaj zone marikulture Z1 u odnosu na postaje T10, T12, T14, P6 i P9 iz Programa praćenja stanja okoliša za područje marikulture u Zadarskoj županiji



Slika 4-3 Sadržaj TOC-a, TN-a i TP-a u sedimentu na referentnim postajama P (gore) i postajama uzgajališta T (dolje) na području Zadarske županije u rujnu 2011.



Slika 4-4 Sadržaj TOC-a, TN-a i TP-a u sedimentu na referentnim postajama P (gore) i postajama uzgajališta T (dolje) na području Zadarske županije u lipnju 2013.

4.1.2. Klimatske promjene

4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova

Kako emisije stakleničkih plinova tijekom obavljanja 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, korištenja energenata te iz kemijskih preparata.

S obzirom na to da zahvat ne uključuje povećanje kapaciteta uzgajališta, nego izmjenu položaja i veličine kaveza uzgojnih polja, tijekom rada uzgajališta se ne očekuju promjene emisija stakleničkih plinova u odnosu na početno stanje.



4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Opasnosti od klimatskih promjena na području zahvata

U smjernicama Europske komisije (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) opisana je metodologija procjene utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat. Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti (SA)
2. Procjena izloženosti (EE)
3. Analiza ranjivosti (VA)
4. Procjena rizika (RA)
5. Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6. Procjena opcija prilagodbe (AAO)
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

Predviđeno je da se prvih 4 modula izradi u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula, uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6, ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajni rizik.

U nastavku je prezentirana analiza klimatske otpornosti kroz prvih 5 modula te je utvrđeno da nije potrebno provoditi analizu kroz modul 6.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti (Sensitivity analyses) zahvata

Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz sljedeće teme:

- Materijalna dobra i procesi na lokaciji
- Ulaz (riba na uzgajalištu, hrana, gorivo za brodove, ...)
- Izlaz (izlovljena riba)
- Transportna povezanost

te se vrednuje ocjenama 0-nije osjetljiv, 1-niska osjetljivost, 2-umjerena osjetljivost i 3-visoka osjetljivost, pri čemu se koriste oznake u boji:

Ocjena	Osjetljivost
0	Nema
1	Niska
2	Umjerena
3	Visoka



U narednoj tablici ocjenjena je osjetljivost rješenja na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

		Materijalna dobra i procesi na lokaciji				
		Ulaz	Izlaz	Transportna povezanost		
Klimatski efekti	Primarni efekti					
	1	Povišenje srednje temperature	0	0	0	0
	2	Povišenje ekstremnih temperatura	0	0	0	0
	3	Promjena u srednjaku oborine	0	0	0	0
	4	Promjena u ekstremima oborine	0	0	0	0
	5	Promjena srednje brzine vjetra	0	0	0	0
	6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	2	0	0	2
	7	Vlažnost	0	0	0	0
	8	Sunčevo zračenje	0	0	0	0
	Sekundarni efekti					
	9	Promjena duljine sušnih razdoblja	0	0	0	0
	10	Promjena razine mora	0	0	0	0
	11	Promjena temperature mora	0	1	0	0
	12	Dostupnost vode	0	0	0	0
	13	Nevremena	2	0	0	2
	14	Plavljenje morem	0	0	0	0
	15	pH mora	0	0	0	0
	16	Ostale poplave	0	0	0	0
17	Obalna erozija	0	0	0	0	
18	Promjena duljine godišnjih doba	0	0	0	0	



Modul 2 - Procjena izloženosti zahvata

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima, i to u sadašnjoj klimi te u budućoj klimi uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata.

Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, pri čemu je:

Vrijednost	Izloženost	Objašnjenje za sadašnju klimu	Objašnjenje za buduću klimu
0	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	Niska izloženost	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	Umjerenjena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerenjena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora, koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima i to za razdoblje od sljedećih 100 godina. Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)² te Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)³

² <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf>, Pristupljeno 2. 7. 2018.

³ http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Klimatsko_modeliranje_P-2-2-1_31.03.2017.pdf, Pristupljeno 2. 7. 2018.



		Sadašnja izloženost lokacije		Buduća izloženost lokacije	
Primarni efekti					
1	Povišenje srednje temperature	Uočeni su trendovi povišenja temperature zraka.	2	Očekuje se daljnje povišenje srednje temperature zraka za oko 2°C do 2070.	3
2	Povišenje ekstremnih temperatura	Uočeni su trendovi povišenja temperaturnih ekstrema zraka.	2	Očekuje se povišenje temperaturnih ekstrema i povećanje njihove učestalosti.	2
3	Promjena u srednjaku oborine	Na području zahvata bilježi se trend smanjenja srednjaka oborine.	2	Očekuje se smanjenje srednje oborine.	2
4	Promjena u ekstremima oborine	Nije zabilježen statistički značajna promjena u ekstremima oborine.	0	Projekcije pokazuju mogućnost blagog porasta kratkotrajnih jakih oborina na širem području zahvata	1
5	Promjena srednje brzine vjetra	Nije zabilježena statistički značajna promjena srednje brzine vjetra.	0	Očekuje se smanjenje srednje brzine vjetra.	1
6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	Nije zabilježena statistički značajna promjena maksimalnih brzina vjetra.	0	Očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra, osim ljeti. Najznačajnije smanjenje zimi.	0
7	Vlažnost	Nije zabilježena statistički značajna promjena vlažnosti.	0	Očekuje se porast vlažnosti zraka.	1
8	Sunčevo zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	0	Očekuje se smanjenje Sunčevog zračenja zimi i u proljeće, a povećanje ljeti i u jesen.	1
Sekundarni efekti					
9	Promjena duljine sušnih razdoblja	Uočena je veća učestalost sušnih razdoblja.	1	Očekuje se veća učestalost sušnih razdoblja.	2
10	Promjena razine mora	Uočen je trend povećanja razine mora 3-4 mm/god u razdoblju 1993.-2009.	1	Očekuje se porast razine mora, gruba procjena je od 30 do 50 cm na kraju stoljeća.	2
11	Promjena temperature mora	Površinska temperatura mora na području Mediterana porasla je u posljednjih 30-ak godina oko 1 °C.	2	Očekuje se povišenje temperature mora od 2,5 do 4 °C do 2070.	2
12	Dostupnost vode	Zabilježeno je smanjenje vodnih resursa.	2	Dostupnost vode za piće će se u priobalju smanjivati.	3
13	Nevremena	Nije zabilježena značajna promjena u učestalosti ili intenzitetu nevremena.	0	Očekuje se smanjenje ekstremne brzine vjetra i povećanje ekstremne oborine (zimi).	1
14	Plavljenje morem	Nije zabilježeno učestalije plavljenje morem na području zahvata.	0	Zbog konfiguracije obale ne očekuje se učestalije plavljenje morem.	0
15	pH mora	Nema podataka o promjeni pH mora.	0	Procjenjuje se porast pH Jadranskog mora za 0,1 do 0,2.	2
16	Ostale poplave	Nije zabilježena promjena učestalosti ili intenziteta poplava na području zahvata.	0	Projekcije pokazuju mogućnost blagog porasta kratkotrajnih jakih oborina na širem području zahvata, što može dovesti do jačih ili češćih poplava.	1
17	Obalna erozija	Nije zabilježena promjena u obalnoj eroziji.	0	Ne očekuje se erozija obale.	0
18	Promjena duljine godišnjih doba	Uočeno je produljenje trajanja toplog dijela godine.	2	Očekuje se produljenje toplog dijela godine	2



Modul 3 - Analiza ranjivosti

Ranjivost se računa prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$; gdje je S osjetljivost (eng. „sensitivity“), a E izloženost (eng. „exposure“). U donjoj tablici prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2).

Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema sljedećoj matrici:

		IZLOŽENOST			
		Nema/Zanemariva	Niska	Umjerena	Visoka
OSJETLJIVOST	Nema/Zanemariva	0	0	0	0
	Niska	0	1	2	3
	Umjerena	0	2	4	6
	Visoka	0	3	6	9

Ranjivost	
	Visoka
	Umjerena
	Niska
	Nema/Zanemariva

		OSJETLJIVOST				Sadašnja izloženost	SADAŠNJA RANJIVOST				Buduća izloženost	BUDUĆA RANJIVOST						
		Materijalna dobra i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transportna povezanost		Materijalna dobra i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transportna povezanost		Materijalna dobra i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transportna povezanost			
Klimatski efekti	Primarni efekti																	
	1	Povišenje srednje temperature	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0		
	2	Povišenje ekstremnih temperatura	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	3	Promjena u srednjaku oborine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	4	Promjena u ekstremima oborine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
	5	Promjena srednje brzine vjetra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
	6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	7	Vlažnost	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
	8	Sunčevo zračenje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
		Sekundarni efekti																
	9	Promjena duljine sušnih razdoblja	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	10	Promjena razine mora	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	11	Promjena temperature mora	0	1	0	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0		
	12	Dostupnost vode	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0		
	13	Nevremena	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2		
	14	Plavljenje morem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	15	pH mora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	16	Ostale poplave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
17	Obalna erozija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	Promjena duljine godišnjih doba	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0			



Moduli 4 i 5 - Procjena rizika i Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Klasifikacija procjene rizika je napravljena prema sljedećoj matrici:

		Pojavljivanje	Rijetko	Malo vjerojatno	Moguće	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedica			1	2	3	4	5
Beznačajna	1		1	2	3	4	5
Mala	2		2	4	6	8	10
Umjerena	3		3	6	9	12	15
Velika	4		4	8	12	16	20
Katastrofalna	5		5	10	15	20	25

Pri tome su za određivanje intenziteta posljedica i pojavljivanja korištene sljedeće smjernice:

POSLJEDICA	OBJAŠNENJE
Beznačajna	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
Mala	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
Umjerena	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
Velika	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalna	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

POJAVLJIVANJE	OBJAŠNENJE
Rijetko	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala.
Malo vjerojatno	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi.
Moguće	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju ili je moguć s visokom sigurnošću s obzirom na projekcije klimatskih promjena.
Vjerojatno	Vjerojatno je da će se incident dogoditi.
Gotovo sigurno	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.



Mjere prilagodbe klimatskim promjenama potrebno je propisati za one rizike koji su ocijenjeni kao umjereni ili visoki, tj. oni koji imaju brojčanu vrijednost veću ili jednaku 10.

U nastavku je dana ocjena rizika s obzirom na klimatske promjene za one klimatske faktore za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

Klimatski faktor:	11 Promjena temperature mora	
Razina ranjivosti	Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra i procesi na lokaciji	0	0
Ulaz	2	2
Izlaz	0	0
Transportna povezanost	0	0
Opis rizika	<p>Lubin i komarča su euritermne i eurihaline vrste, dakle podnose relativno širok raspon temperatura i saliniteta. Stoga se ne očekuje direktni utjecaj na uzgajane vrste u sljedećih pedeset do sto godina budući da će vrijednosti temperature mora i saliniteta ostati u granicama koje su pogodne za njihov život. Mogu se, međutim, očekivati indirektni utjecaji. Tako, povišena temperatura pogoduje većem riziku pojave bolesti, što će iziskivati dodatne mjere zaštite. Nadalje, povećanje temperature i smanjenje saliniteta ima za posljedicu smanjenje koncentracije otopljenog kisika u moru, što može uzrokovati usporavanje rasta te smanjenje otpornosti na bolesti.</p> <p>Osim utjecaja na okoliš u kojem se ribe uzgajaju, u literaturi se upozorava i na indirektni negativni utjecaj na proizvodnju riblje hrane. Očekuje se smanjenje dostupnosti sirovine za riblju hranu, prvenstveno ribljeg brašna i ribljeg ulja zbog smanjenja ribljeg fonda koji se koristi za njihovu proizvodnju (Cochrane, et al. 2009). S druge strane, općenito povišenje temperature tijekom godine omogućit će produženu sezonu rasta i bolju efikasnost konverzije što će imati pozitivan utjecaj na marikulturnu djelatnost.</p>	
Vezani utjecaji	1	Povišenje srednje temperature
Vjerojatnost pojave	3	
Posljedice	2	
Faktor rizika	6/25	
Mjere prilagodbe	Nije potrebno propisivati jer je rizik nizak.	

Klimatski faktor:	13 Nevremena	
Razina ranjivosti	Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra i procesi na lokaciji	0	2
Ulaz	0	0
Izlaz	0	0
Transportna povezanost	0	2
Opis rizika	<p>Nevremena mogu uzrokovati lokalna oštećenja uzgojnih instalacija kao i prometnica. Međutim, budući da se ne očekuje jačanje maksimalnog vjetra (već samo eventualno jake kratkotrajne kiše) ne očekuju se značajni rizici povezani s instalacijama u moru. Poplave mogu uzrokovati kratkotrajne zastoje u cestovnom prometu te otežati logistiku.</p>	
Vezani utjecaji	4	Promjena u ekstremima oborine
Vjerojatnost pojave	3	
Posljedice	1	
Faktor rizika	3/25	
Mjere prilagodbe	Nije potrebno propisivati jer je rizik nizak.	



Pregledni prikaz razine rizika u matrici rizika prema klimatskim varijablama, odn. opasnostima povezanim s njima:

Posljedice	Pojavljivanje	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
		1	2	3	4	5
Beznačajne	1			13		1
Male	2			11		
Umjerene	3					
Velike	4					
Katastrofalne	5					

- pri čemu je:

11 - klimatski faktor „Promjena temperature mora“

13 - klimatski faktor „Nevremena“

Iz analize rizika vidljivo je da su svi rizici niski i ne zahtijevaju propisivanje posebnih mjera prilagodbe.

4.1.3. Utjecaj na morska staništa

S obzirom na to da zahvat ne uključuje povećanje kapaciteta, već samo izmjenu položaja uzgojnih instalacija i veličine kaveza, utjecaj na morska staništa u odnosu na početno stanje nije značajno drugačiji. Na lokaciji kaveza Košara 3, moguće je povećanje površine infralitoralnih zajednica ispod marikulturnih zahvata, a gubitka manje površine stanišnog tipa G.4.1. Ciklitaloralni muljevi.

Temeljem Rješenja Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva iz 2009. godine (KLASA: UP/I-351-03/09-02/28, UR.BR: 531-12-1-09-15) na četiri transekta na području predmetnog zahvata, odnosno na okolnom području otoka Košara, Zavod za javno zdravstvo Zadar provodi monitoring kakvoće morske vode i morskih staništa jednom godišnje tijekom rada uzgajališta. Istraživanja provedena u sklopu navedenog monitoringa pokazala su da je došlo do određenih promjena u morskim staništima.

Emitirani feces iz uzgajališta je izvor organske tvari za bakterijske vrste koje žive u sedimentu, zbog čega inače 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 obzirom na to da ranijim istraživanjima u sklopu monitoringa (2013.- 2017. godine) prisutnost bakterije *Beggiatoa* nije zabilježena na istraživanim transektima, možemo zaključiti da je potencijalni utjecaj i rasprostranjenje bakterije kratkotrajno i prostorno ograničeno na područje ispod kaveznih konstrukcija.

Potrebno je naglasiti da na području opterećenom unosom organske tvari dolazi do razvoja populacija organizama, kao npr. mnogočetinaša (*Capitella capitata*) koji posjeduju određenu toleranciju na reducirajuće procese u sedimentu i smanjenje koncentracije kisika. Takvi organizmi ujedno mogu sudjelovati u razgradnji povećane koncentracije organske tvari, a samim time i smanjenju akumulacije iste (Heilskov i Homer, 2001).

S instalacija uzgajališta (iz obraštaja na mrežnom tegu kaveza, konopima i plutačama) na dno padaju uginule dagnje, školjkaši iz porodice Pectenidae i drugi organizmi. Ovi organizmi svojim prisustvom na dnu mijenjaju sastav morskih staništa pod uzgajalištem. Također, pojavljuju se i organizmi koji se njima hrane. Ljušture uginulih školjkaša predstavljaju podlogu na koju se mogu naseliti ličinke sedentarnih organizama, a posljedica toga je dodatna izmjena bentosa ispod kaveza. Prema rezultatima programa praćenja, od organizama koji mogu poslužiti kao indikatori



utjecaja uzgoja ribe na predmetnom području, primijećena je zastupljenost trpova roda *Holothuria*, dagnje *Mytilus galloprovincialis*, ježinaca *Paracentrotus lividus* i zvjezdače *Marthasterias glacialis*. Navedena pojava je uobičajena za slična uzgajališta bijele ribe na Jadranu, te nema većeg utjecaja na okolni morski okoliš, već dapače, navedeni organizmi doprinose bržoj asimilaciji organske tvari u okoliš (Katavić, 2006).

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 tome je smanjenje količine kisika u površinskom sloju sedimenta, kao i povećana 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. Rad uzgajališta iznad ovog staništa na nekoliko lokacija unutar područja uzgoja doveo je do degradacije i postupnog gubitka ovog staništa ispod uzgojnih konstrukcija i u njihovoj neposrednoj blizini, no iz provedenih istraživanja utvrđeno je da utjecaj nije vidljiv dalje od kaveznih konstrukcija, odnosno na području rasprostranjenosti ovog staništa dalje od samih kaveza.

Prema rezultatima programa praćenja, utjecaj uzgajališta vidljiv je isključivo ispod kaveznih konstrukcija i u njihovoj neposrednoj blizini. Negativan utjecaj rada uzgajališta u vidu emisije organske tvari te njeno taloženje na morsko dno ima trajan utjecaj na biocenozu obalnih detritusnih dna i posidoniju koja se nalazila ispod i u neposrednoj blizini kaveza, tj. sediment, ali s obzirom na relativno malu površinu utjecanog staništa u odnosu na njihovu rasprostranjenost na širem području, te duž Jadrana, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao prihvatljiv.

4.1.4. Utjecaj na zaštićena područja

Na području zahvata se ne nalazi ni jedno područje zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Zahvatu najbliže zaštićeno područje je Značajni krajobraz Sitsko-žutska otočna skupina koji se nalazi oko 1,6 km zapadno od zahvata. S obzirom na smještaj zahvata, njegove karakteristike i udaljenost od zaštićenog područja, ne očekuju se negativni utjecaji izgradnje i korištenja planiranog zahvata na ovo zaštićeno područje.

4.1.5. Utjecaj na ekološku mrežu

Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Planirano uzgajalište nije unutar područja ekološke mreže, a nalazi se u blizini područja ekološke mreže HR3000419 - J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat i HR3000473 Babuljaši i okolni grebeni.

Kao jedan od ciljeva očuvanja unutar ekološke mreže HR3000419 navode se preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje. Međutim, rubna područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti oko 260 m zapadno i oko 360 m zapadno od planiranog uzgajališta. Zbog prostorne ograničenosti uzgajališta, kao i njegovog prostorno ograničenog utjecaja, negativan utjecaj zahvata na morske špilje unutar područja ekološke mreže HR3000419, može se isključiti.

Zbog velike udaljenosti uzgajališta od područja ekološke mreže HR3000473 Babuljaši i okolni grebeni (oko 1,7 km), te prostorne ograničenosti samog zahvata i njegovog ograničenog utjecaja, može se zaključiti kako neće biti utjecaja na ovo područje ekološke mreže.

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 predmetnog zahvata. 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.

Područje ekološke mreže HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat prostire se na vrlo velikoj površini od 58.048 ha i u duljini od oko 75 km od sjevera prema jugu. Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju Zadarske županije vidljivo je kako je većina postojećih i/ili planiranih uzgajališta izvan područja ekološke mreže ili u njegovoj blizini. Najbliže postojeće uzgajalište nalazi se na udaljenosti od oko 10 km, kod otoka Vrgada, gdje se vrši uzgoj bijele ribe i tune. Sjeverno od planiranog zahvata, unutar Srednjeg i Iškog kanala, nalaze se postojeća uzgajališta kod otoka Iža, zatim postojeća uzgajališta Fulija i Velo žalo te planirana uzgajališta Balabra, Žman, Kudica i Vića bok. Sva navedena uzgajališta nalaze se na udaljenosti većoj od 10 km od uzgajališta Košara 3.

S obzirom na ograničeni utjecaj uzgajališta (ispod i u neposrednoj blizini uzgajališta), ne očekuju se skupni utjecaji planiranog zahvata kod otoka Košara na ciljeve očuvanja.

S obzirom na navedeno, te činjenicu da su samostalni utjecaji planiranog zahvata lokanog značaja, skupni utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže HR 3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat se može isključiti.

4.1.6. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na području zahvata nema zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara, odnosno nema utjecaja na kulturnu baštinu.

4.1.7. Utjecaj na krajobrazna obilježja

Repozicioniranje uzgojnih polja i izmjena veličine kaveza, uzrokuju promjene u prostornom uzorku uzgajališta, no s obzirom na to da se unutar ovog akvatorija uzgoj ribe provodi već dugi niz godina, predmetni zahvat ne uzrokuje znatne promjene u izgledu, načinu doživljavanja i korištenja prostora u odnosu na početno stanje.

Uz to, uzgojna polja nisu znatno vidljiva budući da je okolno šire područje zahvata nenaseljeno. Pri tome u vizurama na područje zahvata, nadmorski vidljivi dio uzgojnih polja zbog svoje prozračne strukture ne predstavlja izrazito upečatljiv i dominantan element krajobraza. Najuočljiviji su ribarski brodovi za opsluživanje procesa uzgoja, no uzimajući u obzir da su oni čest i prepoznatljiv element tradicionalnog mediteranskog krajobraza, njihova prisutnost ne smatra se nepoželjnom pojavom. Uz to, položaj uzgojnih instalacija nije trajan s obzirom da se nakon prestanka korištenja iste mogu ukloniti.

4.1.8. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske djelatnosti

Područje predmetnog zahvata udaljeno je oko 3 km zračne linije od najbližeg naselja Tkon koje se nalazi na sjeveroistočnim, prema kopnu orijentiranim obalama Pašmana, stoga je moguće zaključiti da predmetni zahvat nema izravnih utjecaja na naselja i stanovništvo.

Što se tiče gospodarskih djelatnosti, u dokumentima prostornog uređenja je planiran turistički kamp i to na jugozapadnim obalama Pašmana. No budući da je kamp predviđen na znatnoj udaljenosti (oko 1 km) od uzgajališta, te da se uzgoj ribe u ovoj zoni obavlja već dugi niz godina, planirani zahvat, tj. izmjena položaja uzgojnih polja i veličine kaveza, predstavlja neznatnu promjenu u odnosu na početno stanje.

Planirani zahvat također nije u koliziji s koridorima unutarnjih i međunarodnih plovnih putova. Osim toga, uzgojna polja, kao fizička prepreka u moru bit će propisno označeni dnevnim i noćnim plutačama u skladu s Pravilnikom o oznakama i načinu označavanja na plovnim putovima u unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnom moru RH (NN 50/07).



4.1.9. Utjecaj od otpada

Predmetni zahvat uzrokuje nastajanje nekoliko vrsta otpada koje navodi Tablica 4.1-4. Pri tome zahvat ne uključuje povećanje uzgojnih kapaciteta, stoga se tijekom rada uzgajališta ne očekuju promjene u vrstama i količinama proizvedenog otpada u odnosu na početno stanje.

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 pravilnog 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 ima za posljedicu proizvodnju otpada koji možemo podijeliti na ambalažni otpad, komunalni otpad te opasni otpad (vezan za brodove koji su u službi uzgajališta).

Pod opasnim otpadom podrazumijeva se otpad koji nastaje na brodovima i brodicama u djelatnosti marikulture. 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 i sl.).

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. Komunalni otpad zbrinjava se u skladu s važećom zakonskom regulativom. On se na lokaciji zahvata razvrstava, skladišti te predaje ovlaštenom sakupljaču na daljnji postupak oporabe/zbrinjavanja.

Odvoz ambalažnog, komunalnog te opasnog otpada provodi se u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17).

Nadalje, u normalnim proizvodnim uvjetima nastaje i otpad kao posljedica uginuća riba, a koji iznosi najviše 20 % od nasada. Postupanje s uginulom ribom provodi se sukladno Zakonu o veterinarstvu (NN 82/13 i 148/13). Također, kod aktivnosti uzgoja nastaju i nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi, a koji se prerađuju, ili u svrhu neškodljivog uklanjanja, ili u svrhu iskorištenja nusproizvoda preradom u proizvode namijenjene hranidbi životinja, ili industrijskoj uporabi, a sve u skladu sa Zakonom o veterinarstvu (NN 82/13 i 148/13).

Tablica 4.1-4 Grupe i vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) koji generira predmetni zahvat

GRUPE I VRSTE OTPADA	PODRIJETLO OTPADA:
02 Otpad iz poljodjelstva, vrtlarstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane	
02 01 otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva	<i>nastaje pri izlovu i obradi ribe za transport</i>
02 02 otpad od pripremanja i prerade mesa, ribe i drugih namirnica životinjskog podrijetla	
13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva	
13 01 otpadna hidraulična ulja	<i>nastaje na brodovima i brodicama te se skladišti i sakuplja van područja uzgajališta</i>
13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
13 04 kaljužna ulja	
13 05 sadržaj iz separatora ulje/voda	



GRUPE I VRSTE OTPADA

PODRIJETLO OTPADA:

13 07 otpad od tekućih goriva

15 Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način

15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)

nastaje na brodovima i brodicama te se skladišti i sakuplja van područja uzgajališta

15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća

16 Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu

16 01 otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)

podvodne kavezne instalacije i sustav sidrenja kaveza, brodovi za hranjenje i servisiranje uzgajališta

16 07 otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)

20 Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada

20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)

nastaje na brodovima i brodicama te se skladišti i sakuplja van područja uzgajališta

20 03 ostali komunalni otpad

4.1.10. Utjecaj uslijed akcidentnih situacija

Do akcidentnih situacija koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra, te prirodu i okoliš, može doći uslijed izljeva ulja iz motornih plovila koja su u funkciji uzgajališta. Kako bi se vjerojatnost ovakvog događaja spriječila, potrebno je koristiti ispravnu i redovno servisiranu mehanizaciju i plovila. U slučaju da do ovakvih akcidentnih situacija ipak dođe, korištenjem interventnih mjera i procedura propisanih županijskim Planom intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora, mogući negativni učinci mogu se značajno umanjiti.

Nadalje, tijekom korištenja zahvata moguće je otkidanje dijela uzgajališta od sidara. Otkinuti dio će plutati, te može predstavljati opasnost za pomorski promet. U slučaju udara plovila ili nasukavanja otkinutog kaveza na obalu, može doći do oslobađanja riba iz kaveza i zaplitanja mreža za dno ili plovilo. Značajniji utjecaj na okoliš u slučaju ovakvog incidenta se ne očekuje. Uz to, pravilnim dimenzioniranjem i korištenjem opreme koja onemogućava pucanje i otkidanje uzgajališta, vjerojatnost nastanka ovakvih situacija vrlo je mala.

U incidentnim situacijama moguća su uginuća većeg broja riba u kratkom vremenskom razdoblju te, kao posljedica toga, i utjecaj na okolno more. U tom slučaju, uginulu ribu je potrebno odmah sakupiti i ukloniti sukladno Zakonu o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13).

S obzirom na to da se radi o uzgajalištu koje je u funkciji, ne očekuje se povećanje vjerojatnosti nastanka akcidentnih situacija u odnosu na postojeće stanje. Uz to, vjerojatnost za ovakve događaje izuzetno je mala, a slučaju njihovog nastanka, korištenjem interventnih mjera i propisanih procedura, mogući negativni učinci mogu se spriječiti ili značajno umanjiti, te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.

4.1.11. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat nalazi se na području Zadarske županije koja na zapadu preko mora graniči s Italijom. Pri tome je zahvat udaljen oko 36 km od morske granice RH (vanjske granice teritorijalnog mora). S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja, te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji zahvata.



4.1.12. Skupni utjecaji

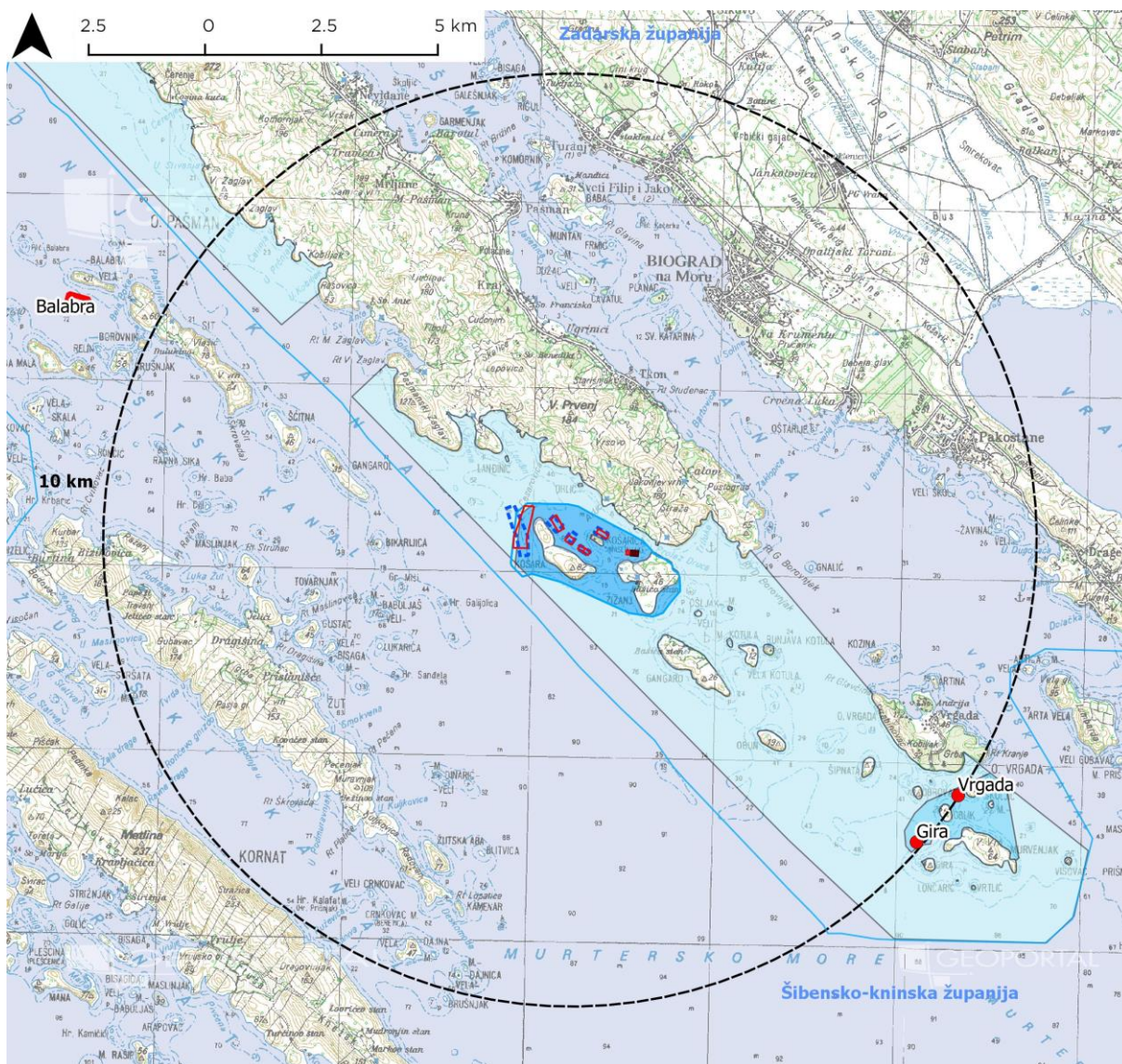
S obzirom na to da zahvat ne uključuje povećanje kapaciteta uzgajališta, nego izmjenu položaja i veličine kaveza uzgojnih polja, skupni utjecaj nije znatno drugačiji u odnosu na početno stanje, a opisan je u nastavku.

Kako bi se procijenio skupni utjecaj, u obzir su uzeta postojeća i planirana uzgajališta na širem području zahvata, tj. ona koja se prostorno gledano nalaze u radijusu od oko 10 km od predmetnog zahvata (Slika 4-5). U tu svrhu analizirani su prostorni planovi Zadarske i susjedne Šibensko-kninske županije.

Prema važećem Prostornom planu Šibensko-kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12 i 9/12 - pročišćeni tekst, 4/13 i 8/13 - ispravak, 2/14, 4/17), u navedenom prostoru doseg (10 km od uzgajališta) nisu planirana uzgajališta, a nema ni postojećih uzgajališta. Najbliže postojeće uzgajalište je Balabra, no ono je smješteno SZ od zahvata, van dosega od 10 km (Slika 4-5).

Prema važećem Prostornom planu Zadarske županije („Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 04/15), područje predmetnog zahvata je označeno kao zona Z1 „Košara-Žižanj“ - područje određeno za marikulturu gdje svaka druga djelatnost koja bi se razvijala ne smije biti štetna za uvjete uzgoja riba i školjki. Unutar ove **zone Z1**, osim postojećih uzgojnih polja tvrtke Cromaris d.d., sjeverno od otoka Žižanj se nalaze i dva uzgojna polja drugih koncesionara (U.T.O. „Patricija“ i „Limbor“ d.o.o.) kako prikazuju Slika 4-5 i Slika 2-1. Uz to, i šire područje zahvata na potezu od Pašmana do Vrgade, u Prostornom planu Zadarske županije označeno je kao **zona Z3**, tj. područje u kojem se pod određenim uvjetima dozvoljavaju ograničeni oblici marikulture i u kojem ona služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima. Pri tome u navedenom prostoru doseg (10 km od uzgajališta), unutar zone Z3 nema postojećih uzgajališta (Slika 4-5). Nadalje, na samom rubu dosega 10 km od zahvata, nalazi se i **zona Z2** Vrgada - područje u kojem marikultura ima visoki prioritet, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti. Unutar ove zone nalaze se dva postojeća uzgajališta ribe, Gira i Vrgada smještena uz istoimene otočiće JI od zahvata (Slika 4-5).

Uzme li se u obzir da su uzgajališta na širem području zone Z1, odnosno zahvata znatno udaljena (10 km i više) te da su, prema općenitim saznanjima, utjecaji uzgoja ribe ograničeni ispod i u neposrednoj blizini uzgajališta, moguće je zaključiti da je skupni utjecaj zanemariv.



- granica županija
- pojas udaljenosti 10 km od zahvata
- Z1 - zona marikulture
- Z2 - zona marikulture
- Z3 - zona marikulture
- uzgojna polja Cromarisa d.d. u zoni Z1 - izmijenjeno stanje / zahvat
- uzgojna polja Cromarisa d.d. u zoni Z1 - početno stanje prema lokacijskim dozvolama
- uzgojna polja ostalih koncesionara u zoni Z1
- uzgojna polja na širem području zahvata

Slika 4-5 Pregled zona za marikulturu i postojećih uzgojnih polja ribe na širem području zahvata

4.2. Utjecaj nakon prestanka rada uzgajališta

Utjecaji uzgajališta na okoliš do kojih može doći tijekom rada su reverzibilni, što znači da će se nakon uklanjanja uzgajališta kroz određeno vrijeme stanje pojedine sastavnice okoliša koja je pod utjecajem zahvata vratiti u prvobitno stanje.



Obilježja utjecaja

Za vrednovanje i ocjenu prihvatljivosti mogućih utjecaja zahvata na okoliš, u obzir su uzeti karakter (pozitivan / negativan) i intenzitet utjecaja, kao i obilježja koja uključuju trajanje, doseg, reverzibilnost i vjerojatnost pojave utjecaja.

INTENZITET / ZNAČAJ		KARAKTER		
		+	-	
	Nema utjecaja	/	/	
	Neutralan	0	0	
	Zanemariv	1	1	
	Slab	2	2	
	Umjeren	3	3	
	Značajan	4-5	4-5	

Obilježja utjecaja i kratice:	
- Trajanje	
o Privremeni	KR, SR, DR
o Povremeni	PO
o Trajni	TR
- Doseg	
o Izravni	IZ
o Neizravni	NIZ
- Reverzibilnost	
o Reverzibilni	RE
o Ireverzibilni	IR
- Vjerojatnost pojave	
o Velika	V
o Mala	M

Na temelju analize i opisa u prethodnim poglavljima, navedena obilježja utjecaja definirana su i sažeto prikazana za pojedinu sastavnicu okoliša u slijedećoj tablici.

Zaključno je moguće reći da je utjecaj zahvata koji podrazumijeva izmjenu položaja uzgojnih polja i veličine uzgojnih kaveza, neutralan ili zanemariv za sve sastavnice okoliša, odnosno da je prihvatljiv za okoliš.

Tablica 0-1 Sažeti prikaz obilježja utjecaja na sastavnice okoliša - početno u odnosu na izmijenjeno stanje

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA	NAPOMENA
Priobalno vodno tijelo	DR, IZ, RE, V	Utjecaj se ne mijenja znatno u odnosu na početno stanje; zahvat neće uzrokovati pogoršanje stanja vodnog tijela O423-KOR.
Morska staništa	DR, IZ, RE, V	Utjecaj se ne mijenja znatno u odnosu na početno stanje.
Zaštićena područja	/	Nema zaštićenih područja
Ekološka mreža	/	Zbog udaljenosti zahvata od ekološke mreže, te prostorne ograničenosti uzgajališta, kao i njegovog prostorno ograničenog utjecaja, negativan utjecaj zahvata na okolna područja ekološke mreže, može se isključiti.
Kulturna baština	/	Nema kulturnih dobara
Krajobrazna obilježja	DR, IZ, RE, V	Utjecaj se ne mijenja znatno u odnosu na početno stanje.
Stanovništvo i gospodarstvo	0	Izmijenjeno stanje je neutralno za stanovništvo i gospodarstvo u odnosu na početno stanje.
Otpad	0	Uz propisno zbrinjavanje otpada u skladu sa važećom zakonskom regulativom, neće doći do nepoželjnih utjecaja uslijed stvaranja otpada.
Akcidentne situacije	KR, IZ, RE, M	Utjecaj se ne mijenja znatno u odnosu na početno stanje. Vjerojatnost za akcidentne događaje izuzetno je mala, a slučaju njihovog nastanka, korištenjem interventnih mjera i propisanih procedura, mogući negativni učinci mogu se spriječiti ili značajno umanjiti, te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.
Skupni utjecaji	/	U doseg 10 km od zahvata nema drugih uzgajališta.



5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, te
- izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela,
- dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom upravljanja uzgajalištem.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš, te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.

Tajoder, uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, propisivanje praćenja stanja okoliša nije potrebno.



6. IZVORI PODATAKA

Propisi

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
3. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
4. Zakonu o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15) Zakon o zaštiti zraka (NN 130/2011, NN 047/2014)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
8. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
9. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
10. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 073/16)
11. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 066/16)
12. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
13. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
14. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)
15. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)

Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Zadarske županije, „Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 04/15
2. Prostorni plan uređenja Općine Tkon, „Službeni vjesnik Zadarske županije“ broj 06/06, 11/10, 23/15, 06/26 – pročišćeni tekst

Stručna i znanstvena literatura

Klima i klimatske promjene

1. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
2. IPCC (2013) Climate Change (2013): The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.



Vode i vodna tijela

3. Hrvatske vode (2018): Podaci o stanju priobalnog vodnog tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
4. Hrvatske vode: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.
5. 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.
6. 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.
7. ZZJZ Zadar (2013): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
8. ZZJZ Zadar (2014): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
9. ZZJZ Zadar (2015): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
10. ZZJZ Zadar (2016): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
11. ZZJZ Zadar (2017): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara

Biološka raznolikost i ekološka mreža

12. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
13. 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.
14. Aure J., Stigebrandt A. (1990): Quantitative estimates of the eutrophication effects of fish farming on fjords. *Aquaculture* 90: 135-156.
15. Bakran-Petricoli, T. (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
16. Burd B. (2000): Waste Discharge in Salmon Aquaculture Review. Environmental Assessment Office B.C. Canada, Vol.3: 82.
17. FAO (1992): Guidelines for the promotion of environmental management of coastal aquaculture development. Rome, str. 122.
18. 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
19. 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.
20. Hrvatske vode (2016): Podaci o stanju priobalnog vodnog tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
21. Katavić I., Herstad T-J., Kryvi H., White P., Franičević V., Skakelja N., (2005): Guidelines to marine aquaculture planning, integration and monitoring in Croatia. Project "Coastal zone management plan for Croatia", Zagreb, str. 78.



22. Matijević, S., Kušpilić, G., Barić, A. (2006): Impact of a fish farm on physical and chemical properties of sediment and water column in the middle Adriatic Sea. *Fres. Environ. Bull.*, 15(9):1058-1063.
23. Matijević, S., Kušpilić, G., Kljaković-Gašpić, Z., Bogner, D. (2008): Impact of fish farming on the distribution of phosphorus in sediments in the middle Adriatic area. *Marine Pollution Bulletin*. 56, 3; 535-548.
24. Matijević, S., Kljaković-Gašpić, Z., Bogner, D., Gugić, A., Martinović, I. (2008): Vertical distribution of phosphorus species and iron in sediment at open sea stations in the middle Adriatic region, *ACTA ADRIAT.*, 49(2), 165 - 184.
25. Matijević, S., Kušpilić, G., Morović, M., Grbec, B., Bogner, D., Skejić, S., Veža, J. (2009): Physical and chemical properties of water column and sediments at sea bass/sea bream farm in the middle Adriatic (Maslinova Bay), *ACTA ADRIAT.*, 50(1), 59 - 76.
26. Matijević, S., Bilić J., Ribičić, D., Dunatov, J. (2012): Distribution of phosphorus species in below-cage sediments at the tuna farm in the middle Adriatic Sea (Croatia), *ACTA ADRIAT.*, 53(3), 399 - 412.
27. Oikon (2009): Studija utjecaja na okoliš za zonu marikulture Z1 „Košara-Žižanj“
28. 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.
29. 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.
30. 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.
31. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
32. ZZJZ Zadar (2013): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
33. ZZJZ Zadar (2014): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
34. ZZJZ Zadar (2015): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
35. ZZJZ Zadar (2016): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara
36. ZZJZ Zadar (2017): Praćenje stanja okoliša na lokaciji Košara

Kulturna baština

37. Registar kulturnih dobara RH
38. Važeća prostorno-planska dokumentacija

Krajobraz

39. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
40. Krajolik, Sadržajna i methodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i



Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

41. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrtu uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal).

Internetski izvori podataka

1. Bioportal - web portal Informacijskog sustava zaštite prirode (2018)
<http://www.bioportal.hr/gis/>
2. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode Hrvatske agencija za okoliš i prirodu - Bioportal (srpanj 2018) - uključuje WFS i WMS servise
<http://www.bioportal.hr/>
3. CORINE Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), HAOP, Zagreb
<http://corine.azo.hr/home/corine>
4. Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2016. FishBase. World Wide Web electronic publication (srpanj 2018)
www.fishbase.org
5. Geoportal Državne geodetske uprave (2018), Državna geodetska uprava, Dostupno na:
<http://geoportal.dgu.hr/>
6. Informacijski sustav prostornog uređenja (2018)
<https://ispu.mgipu.hr/>
7. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama
<http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti/>



7. PRILOZI

7.1. OPĆI PRILOZI

- 7.1.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika
- 7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode



7.1.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika

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

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA

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

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

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 | Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7 |
| 1 | - član društva |
| 3 | Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32 |
| 3 | - član društva |
| 4 | Zdravko Špirić, OIB: 39730903405
Zagreb, Blankinijeva 21 |
| 4 | - član društva |
| 5 | GEONATURA d.o.o., pod MBS: 080453966, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 43889044086
Zagreb, Fallerovo šetalište 22 |
| 5 | - član društva |
| 5 | GEKOM - geofizikalno i ekološko modeliranje d.o.o., pod MBS: 080629580, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96884271017
Zagreb, Fallerovo šetalište 22 |
| 5 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 1 | Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32 |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa društvo pojedinačno i samostalno |
| 4 | Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7 |
| 4 | - prokurist |

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

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:

- 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:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.06.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	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
0005 Tt-18/28926-2	30.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

OV-8073/18.

JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5



Za javnog bilježnika
prisjednik
Dražan Markuš

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

D004
Stranica: 3 od 3





7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode



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:

RJEŠENJE

- 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



POPIS zaposlenika ovlaštenika: 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 KLASA: UPI 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10 od 10. travnja 2018.		
<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.



7.2. OSTALI PRILOZI

7.2.1. Rješenje nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš

Vrijedi uz lokacijsku dozvolu
KLASA: UP/I-350-05/10-01/12
URBROJ: 2198/1-11-2/12-10-7
od 12. Travnja 2012. godine

REPUBLICA HRVATSKA
Zadarska županija

Primijeno: 09.11.2009
Klasifikacijska oznaka: Org.jed.
UP/I-030-06/07-01/28 07
Uredžbeni broj: Pri: Vrij:
531-09-24

REPUBLICA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
t: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

KLASA: UP/I-351-03/09-02/28
URBROJ: 531-12-1-09-15
Zagreb, 29. listopada 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07), na zahtjev nositelja zahvata, Zadarska županija, B. Petranovića 8, Zadar, zastupanog po tvrtki OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, sa sjedištem u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6-8, radi procjene utjecaja na okoliš za zahvat – Uređenje zone marikulture Z1 „Košara – Žižanj“, donosi

RJEŠENJE

1. Namjeravani zahvat – Uređenje zone marikulture Z1 „Košara – Žižanj“ - „mala“ uzgajališta u Varijanti A i „veliko“ uzgajalište u Varijanti B – nositelja zahvata, Zadarska županija, B. Petranovića 8, Zadar, prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i postavljanja zahvata

1. Postavljanje sidrenih i uzgojnih instalacija izvesti postavljanjem kaveza u sidrenu mrežu, sukladno projektu prema posebnom propisu.
2. Radove na postavljanju kaveza prijaviti nadležnoj lučkoj kapetaniji najmanje tri dana ranije, kako bi se na vrijeme objavio radio-oglas radi upozoravanja ostalih sudionika u plovidbi na tome području.

A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

3. Način hranjenja (brzinu i količinu) prilagoditi apetitu ribe.
4. Zbrinjavati uginule ribe, kao i ostali otpad organskog porijekla, sukladno Zakonu o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 41/07), te Pravilniku o načinu postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi („Narodne novine“, br. 56/06).
5. Komunalni otpad koji nastaje radom uzgajališta zbrinuti preko komunalnog poduzeća ili koncesionara ovlaštenog za sakupljanje i odlaganje komunalnog otpada.
6. Otpadna ulja posebno skladištiti i predati ovlaštenom skupljaču u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, br. 124/06, 17/07, 31/09).

A.3. Mjere zaštite nakon prestanka rada uzgajališta

7. Nakon prestanka rada uzgajališta, sve dijelove uzgojnih instalacija odmah ukloniti iz mora i s morske obale i odložiti ih na propisano mjesto.

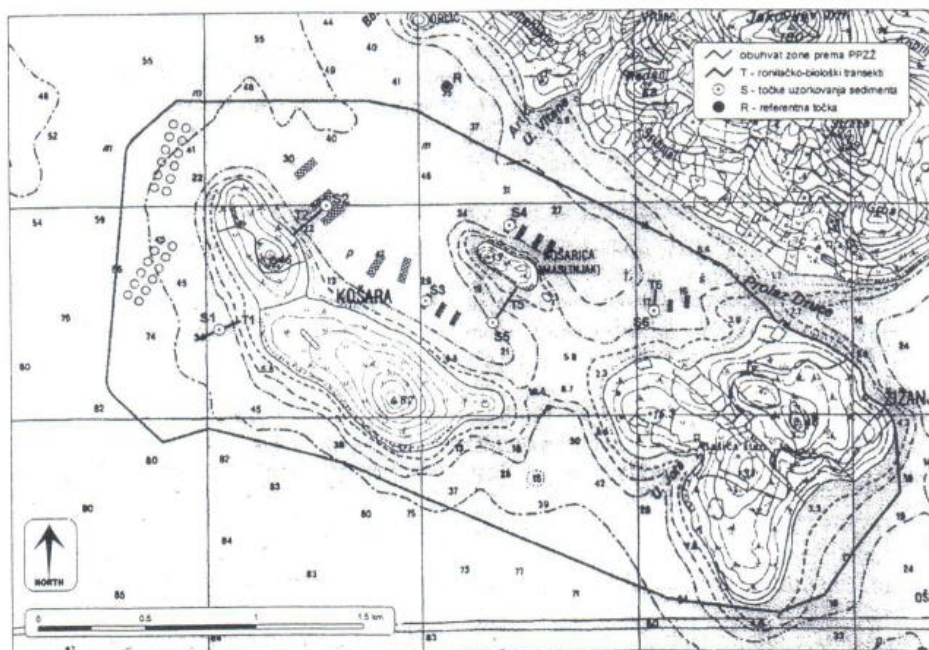


A.4. Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica mogućih izvanrednih situacija

8. Osigurati održavanje sidrenih i uzgojnih instalacija, kako ne bi došlo do njihovog oštećenja i kidanja uslijed dotrajalosti materijala.
9. Kaveze i područje koncesije označiti odgovarajućim oznakama u skladu s važećim propisima i uvjetima nadležnih lučkih vlasti.
10. U slučaju izvanrednih situacija, premještanje kaveza obaviti prema zahtjevima nadležne lučke kapetanije i odredbama Županijskog plana intervencija u slučaju iznenadnog onečišćenja mora.
11. U slučaju masovnog uginjanja riba, uginulu ribu odmah sakupiti i ukloniti sukladno Zakonu o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 41/07).
12. U slučaju otkidanja kaveza, odmah obavijestiti nadležnu lučku kapetaniju.
13. U slučaju iznenadnog smanjenja koncentracije otopljenoga kisika u morskoj vodi u kavezu, smanjiti uzgojnu gustoću riba u kavezu.
14. U slučaju neuobičajenog ponašanja riba ili dijagnosticiranja patoloških stanja, prekinuti hranjenje i odmah djelovati u smjeru otklanjanja uzroka.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Položaji postaja predviđenih za praćenje pokazatelja u sedimentu (S1, S2, S3, S4, S5, S6 i R) prikazani su na Slici 1. Koordinate svih postaja, te koordinate početnih i krajnjih položaja transekata dane su u Tablici 1.



Slika 1. Pozicije mjernih postaja i transekata za praćenje stanja okoliša



Tablica 1. Koordinate mjernih postaja (Gauss-Krueger)

Oznaka postaje	Koordinata Y	Koordinata X
S1	5532056	4860416
S2	5532561	4861000
S3	5533025	4860546
S4	5533423	4860903
S5	5533340	4860440
S6	5534080	4860489
R	5533134	4861542
T1 početak	5532145	4860454
T1 kraj	5531959	4860374
T2 početak	5532409	4860870
T2 kraj	5532561	4861000
T5 početak	5533452	4860606
T5 kraj	5533340	4860440
T6 početak	5534080	4860489
T6 kraj	5534088	4860590

Praćenje stanja okoliša obuhvaća pokazatelje stanja na i u morskom dnu, te na obali, uključujući sljedeće:

1. U sedimentu: redoks potencijal, koncentracije organskog ugljika, ukupnog dušika i ukupnog fosfora na šest postaja (S1, S2, S3, S4, S5, S6), te na referentnoj postaji – R, u površinskom sloju sedimenta do dubine 5 cm. Mjerenje obavljati jednom godišnje, u listopadu.
2. Biološko-ronilački pregled dna obaviti na četiri transekata (T1, T2, T5 i T6) jednom godišnje, u listopadu.

Propisani program praćenja stanja okoliša provoditi tijekom rada svih uzgajališta, a njegove rezultate uspoređivati s početnim stanjem. U slučaju da se utvrde značajnije promjene u okolišu kao i odstupanja od procjena obuhvaćenih Studijom, potrebno je provesti analizu uzroka tih promjena, te shodno tome odrediti dodatne mjere zaštite okoliša, odnosno parametara i/ili učestalosti praćenja stanja okoliša.

- II. Nositelj zahvata dužan je za zahvat iz točke I. ove izreke osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz točke I. ove izreke.
- III. Nositelj zahvata obavezan je podatke praćenja stanja okoliša dostavljati do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu Agenciji za zaštitu okoliša.
- IV. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana konačnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno zakonu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja.
- V. Troškovi nastali u ovom postupku obračunati su na trošak nositelja zahvata posebnim zaključkom.



Obrazloženje

Nositelj zahvata, Zadarska županija, B. Petranovića 8, Zadar, zastupan po tvrtki OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, sa sjedištem u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6-8, podnio je dana 20. ožujka 2009. zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš zahvata: Uređenje zone marikulture Z1 „Košara – Žižanj“. Nositelj zahvata dopunio je zahtjev 1. travnja 2009. te je utvrđeno da je u zahtjevu naveo sve podatke i priložio sve dokumente i dokaze sukladno odredbama članka 6. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 64/08). Studiju o utjecaju predmetnog zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija) izradio je ovlaštenik OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, sa sjedištem u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6-8 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik).

Po zahtjevu je proveden postupak sukladno odredbama slijedećih propisa: Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

O zahtjevu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 7. travnja do 7. svibnja 2009. godine na internetskim stranicama Ministarstva te Zadarske županije i Općine Tkon.

Radi sudjelovanja u predmetnom postupku, slijedom odredbe članka 77. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša odlukom od 2. travnja 2009. godine, KLASA: UP/I-351-03/09-02/28, URBROJ: 531-08-1-2-1-12-09-5, (u spisu predmeta) imenovano je Stručno savjetodavno povjerenstvo (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 15. travnja 2009. u Tkonu Povjerenstvo je ocijenilo da Studija sadrži sve bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata, ali da su potrebni ispravci i dopune pojedinih dijelova Studije. Na drugoj sjednici održanoj 14. srpnja 2009. u Zagrebu Povjerenstvo je prihvatilo dorade i dopune Studije te je predložilo da se doradena Studija uputi na javnu raspravu. Ministarstvo je dana 15. srpnja 2009. donijelo Odluku o upućivanju predmetne Studije na javnu raspravu KLASA: UP/I-351-03/09-02/28, URBROJ: 531-12-1-09-11. Ministarstvo je zamolbom za pravnu pomoć KLASA: UP/I-351-03/09-02/28, URBROJ: 531-12-1-09-12 od 15. srpnja 2009. povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije. O odluci da se Studija upućuje na javnu raspravu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u tisku „Zadarski list“ te na oglasnoj ploči Općine Tkon. Javna rasprava o Studiji održana je u razdoblju od 3. kolovoza do 3. rujna 2009. u prostorijama Općine Tkon. Za vrijeme javne rasprave održano je javno izlaganje dana 1. rujna 2009. u prostorijama Općine Tkon. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi zaprimljen je prijedlog Josipa Zagorca i Branka Rudića, predstavnika trgovačkih društava Convento Albamaris d.o.o., Biograd n/m i Limbora d.o.o., Tkon, kojim se predlaže da se za mala uzgajališta u zoni niskog intenziteta uzgoja izabere Varijanta A umjesto Varijante B, a radi trenutnog stanja u uzgoju već postavljenih uzgajališta iz prethodnog koncesijskog razdoblja. Na trećoj sjednici, koja je održana 29. rujna 2009. u Zagrebu, ovlaštenik je ukratko prezentirao provedenu javnu raspravu i prijedlog odgovora na prijedlog s javne rasprave, a u nastavku sjednice Povjerenstvo je sukladno članku 17. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš donijelo mišljenje o prihvatljivosti zahvata koje se nalazi u spisu predmeta.

župar
Planc
uzgo
nisko
uzga

Var
jedi
toni
zor
2x
juč
Vi
kr
ke
Pr
r
k
j
k
t



Varijanta i obrazloženje zahvata: Zona Z1 planirana je Prostornim Planom Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06) i Prostornim Planom Općine Tkon („Službeni glasnik Zadarske županije“ br 6/06), imajući na umu da se uzgoj u toj zoni obavlja od 1991. godine. Predviđeno je podizanje „malih“ uzgajališta (u zoni niske proizvodnje) koje podrazumijeva korištenje plićeg dijela zone Z1 te podizanje „velikog“ uzgajališta (u zoni srednje i visoke proizvodnje) koje se odnosi na dublji dio zone Z1.

Podizanje „malih“ uzgajališta analizirano je u dvije varijante:

Varijanta A - Uzgoj u 3 proizvodne jedinice kapaciteta 50 tona godišnje, te u 4 proizvodne jedinice kapaciteta 100 tona godišnje (ukupno 550 tona godišnje). Proizvodnu jedinicu od 50 tona čini flota od 2x10 četvrtastih kaveza dimenzija 10mx10mx5m u najplićim dijelovima zone (tri flote kod otočića Žižanj), a proizvodnu jedinicu od 100 tona godišnje čini flota od 2x10 kružnih kaveza promjera 12 m. Dvije ovakve proizvodne jedinice smještene su jugoistočno od otoka Košara, a dvije sjeverno od otočića Košarica.

Varijanta B - Uzgoj u 3 proizvodne jedinice kombiniranog tipa (kombinacija četvrtastih i kružnih kaveza) kapaciteta 100 tona godišnje, te u 2 proizvodne jedinice samo s kružnim kavezima promjera 12 m kapaciteta također 100 tona godišnje (ukupno 500 tona godišnje). Proizvodnu jedinicu kombiniranog tipa predstavlja flota od 10 četvrtastih kaveza za uzgoj mladi (do mase od 70 do 100 grama) smještenih sjeverno od otočića Žižanj i 10 kružnih kaveza promjera 12 m za nastavak uzgoja do 100 tona konzumne ribe godišnje (smještenih jugoistočno od otoka Košara). Proizvodnu jedinicu od 100 tona godišnje samo s kružnim kavezima čini flota od 2x10 kružnih kaveza promjera 12 m, a dvije ovakve jedinice smještene su sjeverno od otočića Košarica.

Podizanje „velikog“ uzgajališta, gdje se planira ponuditi koncesija za jednog većeg uzgajivača, analizirano je, ovisno o mogućnostima nasada mladi različitih veličina, u dvije varijante, koje se mogu i kombinirati:

Varijanta A - Godišnja proizvodnja 1375 tona ribe u 24 velika kružna kaveza promjera 38 m smještenih s vanjske strane otoka Košare, u koje se nasaduje riba iz 60 kružnih kaveza promjera 16 m (odnosno 5 flota od 12 kaveza) smještenih s unutrašnje strane otoka Košare. Za područje s vanjske strane otoka Košare gdje su smješteni kavezi promjera 38 m, procijenjen je utjecaj za dva prostorna rasporeda kaveza: 4 flote od 6 kaveza i 2 flote od 12 kaveza.

Varijanta B - Godišnja proizvodnja 1955 tona godišnje. Ova se varijanta se od Varijante A razlikuje samo u proizvodnji s unutrašnje strane otoka Košare, gdje je planirana proizvodnja 580 tona konzumne ribe godišnje u 60 kaveza promjera 16 m (5 flota od 12 kaveza). S vanjske strane otoka Košara planiran je uzgoj 1375 tona ribe godišnje (kao u Varijanti A) u 24 velika kružna kaveza promjera 38 m, ali bi se u ovoj varijanti uzgoj temeljio na nasadu mladi značajno veće nasadne veličine od uobičajene (+50 grama), koja je proizvedena izvan zone Z1.

Za „malo“ uzgajalište odabrana je Varijanta A što je obrazloženo na sljedeći način: ukupna površina na kojoj se očekuje srednje jaki do jaki utjecaj na morsko dno je u Varijanti A (1,8 ha) nešto manja nego u Varijanti B (2,1 ha). Utjecaj je u Varijanti B nešto manji u plićem dijelu kod otočića Žižanja nego u Varijanti A, dok je utjecaj kod otočića Košara (gdje se nalaze kavezi promjera 12 m) u Varijanti B veći nego u Varijanti A. Utjecaj se u Varijanti A na istom mjestu ponavlja svake druge godine, dok su u Varijanti B ponavlja svake godine. Kod otočića Maslinjak utjecaj je isti u obje varijante. Procjenjuje se da u obje varijante neće doći do prostorno većeg utjecaja na naselja posidonije nego što je to u sadašnjem stanju. Ekonomska analiza pokazuje da su obje varijante s ekonomskog aspekta podjednako prihvatljive. Kako su obje varijante prihvatljive s aspekta utjecaja na okoliš, a nastavak uzgoja je za „mala“ uzgajališta povoljniji s organizacijskog i financijskog stajališta u Varijanti A, Varijanta A se ocjenjuje povoljnijom za „mala“ uzgajališta.



Za „velika“ uzgajališta odabrana je Varijanta B što je obrazloženo na sljedeći način: s unutrašnje strane otoka Košare površina srednje jakog do jakog utjecaja je u Varijanti A (8,7 ha) oko dva puta manja nego u Varijanti B (19,1 ha), imajući na umu da se ove procjene odnose na najintenzivnije razdoblje uzgoja (kada su emisije s uzgajališta najveće) koje traje 4 do 5 tjedana. S druge strane, utjecaj se u ovom dijelu zone u Varijanti B ponavlja svake druge godine, dok se u Varijanti A ponavlja svake godine na jednom mjestu. Utjecaj će u obje varijante biti ograničen na usko područje oko kaveza, te neće biti značajan izvan koncesijskih polja. U obje varijante se procjenjuje da se područje rasprostiranja već prisutne infralitoralne i cirkalitoralne zajednice ispod marikulturnih zahvata neće značajnije povećavati. Varijanta A je povoljnija sa stajališta utjecaja na okoliš, no obje se varijante ocjenjuju prihvatljivima. S vanjske strane otoka Košare, utjecaj na morsko dno je isti u obje varijante, a gledajući različiti prostorni raspored kaveza promjera 38 m, površina srednje jakog do jakog utjecaja je u slučaju uzgoja u 2 flote po 12 kaveza nekoliko puta veća nego pri uzgoju u 4 flote po 6 kaveza. S druge strane, uzgoj u 2 flote po 12 kaveza ima prednost nad uzgojem u 4 flote po 6 kaveza zbog zauzimanja manje površine akvatorija za uzgoj kao i zbog manje ukupne površine dna na koju će biti izvršen utjecaj. Utjecaj će u rasporedu kaveza u 2 flote po 12 kaveza biti lokaliziran samo na sjeverozapadni dio otoka Košara, dok će prostorni raspored kaveza u 4 flote po 6 kaveza zauzimati gotovo polovinu vanjske strane otoka Košara. Troškovi sidrenja su podjednaki za oba rješenja, jer sidrenje kaveza u paru podrazumijeva i proporcionalno čvršću sidrenu mrežu. U smislu investicije u uzgajalište, uzgoj u 2 flote po 12 kaveza promjera 38 m ima prednost nad uzgojem u 4 flote po 6 kaveza promjera 38m, jer je u tom slučaju dovoljno postaviti jedan sustav za automatiziranu hranidbu, dok za uzgoj u rasporedu 4x6 kaveza treba postaviti dva jednako skupa sustava za hranidbu riba. U smislu eksploatacije uzgajališta, uzgoj u 2 flote po 12 kaveza ima prednost nad uzgojem u 4 flote po 6 kaveza, jer su korištenjem jednog sustava za automatiziranu hranidbu riba smanjeni troškovi manipulacije hranom i troškovi održavanja sustava za hranidbu riba. Financijsko-ekonomska analiza pokazuje da je Varijanta B povoljnija od Varijante A (neto sadašnja vrijednost u Varijanti A iznosi 84 milijuna kuna, dok u varijanti B iznosi 125 milijuna kuna; interna stopa rentabilnosti je u Varijanti A 26%, a u Varijanti B 28%). Uzimajući u obzir sociološko-ekonomsku korist i utjecaj na okoliš, Varijanta B ocjenjuje se povoljnijom. Ova varijanta predstavlja zadovoljavajući kompromis između zauzeća prostora, koji je već pod utjecajem rada uzgajališta, socioekonomske isplativosti i utjecaja na okoliš. U ovoj varijanti uzgoj veće količine riba koncentriran je u područje zone Z1, čime se ostvaruje princip maksimalnog iskorištenja prostora uz prihvatljiv utjecaj na okoliš.

U daljnjem postupku Ministarstvo je razmotrilo mišljenje Povjerenstva te je ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj toga zahvata na okoliš svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša. Način provođenja mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, utvrđenih ovim rješenjem, definirat će se ugovorom između nositelja zahvata i ovlaštenika koncesija u postupku dodjele koncesija. Također, utvrđeno je da namjeravani zahvat kao novi objekti može utjecati na plovidbu, koja je intenzivna kroz prolaz Druce, uz sjevernu granicu zone Z1, naročito u ljetnim mjesecima, kada tim prolazom plovi veliki broj izletničkih brodova iz Biograda prema NP Kornati i Telašćica. U postupku procjene utjecaja na okoliš predmetnog zahvata, Lučka kapetanija Zadar, izdala je suglasnost KLASA: UP/1-342-24/09-08/13, URBROJ: 530-09-04-09-02, za predmetni zahvat. S obzirom da plovni put kroz prolaz Druce nije ureden, radi sigurnosti rada na uzgajalištu, sigurnosti djelatnosti uzgoja, te sigurnosti plovidbe uz uzgajalište, javlja se potreba za uređenjem toga plovnoga puta na način da se ograniči brzina plovidbe i veličina plovila koji smiju ploviti dijelom Srednjeg kanala u kojem



se nalazi zona marikulture Z1. U tom smislu potrebno je pokrenuti postupak za dopunu Naredbe o plovidbi u prolazu u Šibensku luku, u Pašmanskom tjesnacu, u prolazu Mali Ždrelac i Vela vrata, rijekom Neretvom i Zrmanjom, te o zabrani plovidbe Pelješkim, Koločepskim, Unijskim kanalom i kanalom Krušija, dijelovima Srednjeg kanala, Murterskog mora i Žirjanskog kanala („Narodne novine”, br. 09/07) kod Ministarstva mora, prometa i infrastrukture.


Informiranje javnosti i zainteresirane javnosti o ovom rješenju u svezi predmetnog zahtjeva obavlja se objavljivanjem ovoga rješenja na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08).

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08 i 60/08) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski

Dostaviti:

1. Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, B. Petranovića 8, Zadar
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje