



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVЉАЊЕ ЗАŠТИЋЕНИМ
ДЈЕЛОВИМА ПРИРОДЕ
НА ПОДРУЌУ СPLITSKO-
DALMATINSKE ЖУПАНИЈЕ
MORE I KRŠ



STUDIJA ZAŠTITE PODMORJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000 NA SIDRIŠTIMA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

II FAZA



Split, 2019.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ

**Autor teksta:**

Jelena Kurtović Mrčelić, mag.biol.univ.spec.oecol.mar.

Javna ustanova MORE I KRŠ

Autori karti staništa:

Marina Mašanović, mag.ing.agr. (voditelj)

Igor Glavičić, prof.

Big blue diving

Jelena Kurtović Mrčelić, mag.biol.univ.spec.oecol.mar.

Javna ustanova MORE I KRŠ

Obrada podataka:

Stjepan Mekinić, prof.

Javna ustanova MORE I KRŠ



Sažetak

Svrha Studije zaštite podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije je anticipativno zaštiti podmorje ekološke mreže Natura 2000 prilikom dopune županijskog prostornog plana s lokacijama sidrišta Splitsko-dalmatinske županije. Ona je sastavni dio Studije sidrišta Splitsko-dalmatinske županije s čijom izradom se krenulo u 2016. godini. Studija sidrišta stručna je podloga za dopune i izmjene, odnosno donošenje novog, Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije na osnovu navigacijskih i meteoroloških obilježja, tehničko-tehnoloških i prometno-plovidbenih obilježja, mjera maritimne sigurnosti, karti staništa ekološke mreže Natura 2000, popisa evidentiranih strogo zaštićenih vrsta, tehničko-tehnoloških načina sidrenja i organizacije sidrišta. Ona definira prostorni obuhvat koncesijskog polja luke posebne namjene – sidrišta i uvjete koje investitor mora udovoljavati za ishodovanje potrebnih dozvola i rješenja. Prva faza Studije sidrišta predlaže 39 lokacija luka posebne namjene – sidrišta sa 67 koncesijskih polja sveukupne površine 636.174 m² na prostoru Srednjodalmatinskih otoka i dijela kopna Splitsko-dalmatinske županije u obuhvatu 13 Jedinica lokalne samouprave. Tijekom 2018. godine pristupilo se analizi sljedećih u nizu prioritetnih lokacija za uređenje luka posebne namjene – sidrišta što se odnosi na fazu II. Studije sidrišta. Iste lokacije obradila je i Studije zaštite podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije (u nastavku teksta: Studija zaštite podmorja).

Faza II Studija zaštite podmorja naslanja se na I fazu te polučuje sljedeće rezultate: 1) izrađene karte staništa za 10 lokacija sidrišta koje se nalaze u obuhvatu područja ekološke mreže Natura 2000, a sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa i Natura 2000 klasifikaciji staništa, 2) popisane strogo zaštićene vrste zabilježene na lokacijama sidrišta, te 3) dane preporuke za očuvanja ciljanih staništa i područja ekološke mreže Natura 2000. Druga faza Studija zaštite podmorja je potvrdila navode prve faze, a oni su da su na većini destinacija nautičkog turizma unutar područja ekološke mreže Splitsko-dalmatinske županije zastupljena naselja strogo zaštićene vrste posidonije, točnije na svim istraživanim lokacijama druge faze. Na svim lokacijama zabilježena je i strogo zaštićena vrsta plemenita periska. Često su zabilježene i druge zakonom strogo zaštićene vrste što ukazuje na potrebu uređenja tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptiranih za razne vrste staništa ekološke mreže Natura 2000 kako bi se spriječilo repetitivno obaranje sidra na njih. Takva tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta trebala bi u potpunosti zamijeniti zastarjelo rješenje betonskih blokova.

Međutim ciljevi očuvanja staništa i vrsta ekološke mreže Natura 2000 se ne mogu postići ukoliko zakonodavni okvir ne predvidi mehanizme kojima će javne ustanove za zaštitu prirode aktivno doprinositi očuvanju područja ekološke mreže te kojima će ustanove uprihoditi dovoljno sredstava za provedbu aktivnosti, a to su u konkretnom slučaju nadzor nad zahvatom uređenja sidrišta i monitoring ciljanih staništa tijekom rada luke posebne namjene – sidrišta s mogućnošću postupanja u slučaju kršenja uvjeta propisanih od strane nadležnih tijela.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Popis kratica

EM - ekološka mreža

GPS - globalni pozicijski sustav

JLS - jedinica lokalne samouprave

KO - katastarska općina

NKS - nacionalna klasifikacija staništa

NN - narodne novine

MZOE - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

OJLS - obalna jedinica lokalne samouprave

OPEM - ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

POP - područja očuvanja značajna za ptice

POVS - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

SDŽ - Splitsko-dalmatinska županija

SP - vrsta

UO - upravni odjel



Sadržaj

Sažetak.....	3
Uvod	7
1. Obrazloženje odabira lokacija kartiranja za II. fazu Studije zaštite podmorja na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije.....	8
2. Podmorje lokacija planiranih za postavljanje trajnog sidrišta unutar ekološke mreže Natura 2000	
9	
2.1 BRAČ	10
2.1.1 Uvala Lovrečina (k.o. Postira).....	10
2.2 HVAR.....	13
2.2.1 Uvala Hobonj (k.o. Starigrad)	13
2.2.2 Soline - Vrboska (k.o. Vrboska).....	17
2.2.3 Uvala Pokrvenik (k.o. Zastržišće/Gdinj)	20
2.2.4 Luka Mratinovik (k.o. Sućuraj).....	24
2.3 ŠOLTA.....	28
2.3.1 Uvala Tatinja (k.o. Grohote)	28
2.4 VIS.....	32
2.4.1 Biševska luka (k.o. Komiža).....	32
2.4.2 Rukavac (k.o. Vis).....	36
2.4.3 Srebrna (k.o. Vis)	40
2.4.4 Uvala Stiniva (k.o. Vis)	44
3. Preporuke za očuvanje podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije.....	48
3.1 Specifične preporuke.....	48
3.1.1 Uvala Lovrečina	48
3.1.2 Kabal – podmorje	49
3.1.3 Hvar – otok Zečevo (HR3000451)	51
3.1.4 Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar (HR3000143)	52
3.1.5 Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvalе Česminica (HR3000457).....	52
3.1.6 JZ strana Šolte - II (HR3000094).....	53
6.1.7 Biševo more (HR3000098).....	54
6.1.8 JI strana o. Visa (HR3000096).....	56
6.1.9 Otok Vis podmorje (HR3000097)	57
ZAKLJUČAK.....	59
Literatura.....	60



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Prilozi 61



Uvod

Ovaj dokument odgovara drugoj fazi *Studije zaštite podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije* (u nastavku teksta: Studija zaštite podmorja - II faza) kojom se stručnom metodologijom i terenskim radom izrađuju karte staništa za 10 luka posebne namjene – sidrišta sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa i Natura 2000 klasifikaciji staništa, bilježe strogo zaštićene vrste, te daju preporuke za očuvanja ciljanih staništa ekološke mreže Natura 2000. Zajedno s prvom fazom Studije zaštite podmorja ona daje smjernice za uređenje luka posebne namjene – sidrišta u skladu s odredbama ekološke mreže Natura 2000 na prostoru Splitsko-dalmatinske županije i sastavni je dio Studije sidrišta Splitsko-dalmatinske županije – faza I i II.

Povodom izmjene Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije, a na inicijativu Upravnog odjela za turizam i pomorstvo koji sukladno Statutu Županije sudjeluje u izradi prostornog plana Županije koji se tiče upravljanja pomorskim dobrom, pristupilo se izradi Studije sidrišta Splitsko-dalmatinske županije. Studija definira tipska rješenja luke posebne namjene – sidrišta i sastavni je dio Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije. Svrha studije sidrišta je dati jasne smjernice nadležnim tijelima i investitoru prilikom provedbe postupka dodjele koncesije za luku posebne namjene – sidrište. Studija bi trebala ubrzati postupak ishodovanja koncesije za izgradnju (postavljanje) i korištenje sidrišta jer ista sadrži shematski prikaz prostorne organizacije sidrišta s tipskim rješenjima koji uzimaju u obzir maritimne i ekološke karakteristike lokacije.

Zbog žurnosti u izradi Studije sidrišta, 2016. se pristupilo analizi prvih 41 lokacija od kojih se njih 30 nalazi u obuhvatu područja ekološke mreže Natura 2000 što predstavlja fazu I, dok se s II fazom krenulo u 2018. godini kojom je analizirano drugih 12 lokacija, od kojih se njih 10 nalazi u obuhvatu područja ekološke mreže Natura 2000.



1. Obrazloženje odabira lokacija kartiranja za II. fazu Studije zaštite podmorja na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije

Kako bi se odabiru lokacija sidrišta koje su predmetom našeg kartiranja pristupilo planski i sveobuhvatno, u okviru Studije sidrišta je pokrenut konzultacijski proces s obalnim jedinicama lokalne samouprave (OJLS). OJLS su predložili šezdeset (60) lokacija za postavljanje trajnog sustava sidrenja. Uz lokacije predložene od strane OJLS-a, Studija sidrišta analizira lokacije navedene u prostorno-planskoj dokumentaciji, lokacije na kojima već postoji koncesija za posebne namjene – sidrište te lokacije koje predlažu određene prethodne studije i analize, dakle njih sveukupno devedeset i jedna (91). Zbog velikog broja predloženih lokacija, iste su razvrstane u I., II. i III. fazu Studije sidrišta. Faza II. Studije sidrišta obuhvaća dvanaest (12) prioritetnih lokacija za uređenje luke posebne namjene – sidrišta od kojih se njih 10 nalazi u obuhvatu Europske ekološke mreže Natura 2000 (vidi tablicu 1). Faza III. Studije sidrišta bi trebala revidirati prijedlog svih 91 lokacije luke posebne namjene – sidrišta prilikom iduće izmjene/dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije.

Tablica 1. Pregled lokacija II faze Studije sidrišta

Lokacija	Status	Natura 2000	Područje Natura 2000 mreže (kod)
BRAČ			
Uvala Lovrečina (k.o. Postira)	-	DA	Uvala Lovrečina (HR3000134)
1		1	1
HVAR			
Uvala Hobonj (k.o. Starigrad)	-	DA	Kabel podmorje (HR3000116)
Uvala Pokrvenik (k.o. Zastražiće/Gdinj)	-	DA	Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zarače – Hvar (HR3000143)
Soline - Vrboska (k.o. Vrboska)	-	DA	Hvar – otok Zečeve (HR3000451)
Luka Mrtinovik (k.o. Sućuraj)	-	DA, djelomično	Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica (HR3000457)
4		4	4
ŠOLTA, DRVENIK, ČIOVO I KOPNO			
Uvala Tatinja (k.o. Grohote)	Inicijativa	DA	JZ strana Šolte - II (HR3000094)
Luka Vinišće (k.o. Vinišće)	-	NE	N/R
Zaljev Marina (k.o. Marina)	-	NE	N/R
3		1	1
VIS			
Biševska Luka (k.o. Komiza)	-	DA	Biševo more (HR3000098)
Rukavac (k.o. Vis)	-	DA	JI strana otoka Visa (HR3000096)
Stiniva (k.o. Vis)	-	DA	Otok Vis - podmorje (HR3000097)
Uvala Srebrna (k.o. Vis)	-	DA	Otok Vis - podmorje (HR3000097)
4		4	3
12		10	9



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



2. Podmorje lokacija planiranih za postavljanje trajnog sidrišta unutar ekološke mreže Natura 2000

Druga faza Studije zaštite podmora obuhvaća deset (10) lokacija planiranih za postavljanje organiziranog sustava sidrenja koje se nalaze u obuhvatu devet (9) područja ekološke mreže Natura 2000 (tablica 1.). Lokacije se nalaze u obuhvatu osam (8) katastarskih općina jedinica lokalne samouprave i smještene su sve na otocima. Pregled lokacija kartiranja gdje se planira postavljanje trajnog sidrišta unutar ekološke mreže je dan po otoku po abecednom redu (Brač, Hvar, Šolta, Vis) s pripadajućim manjim otocima. Za svaki otok popis predloženih lokacija ide od krajnje sjeverozapadne točke prema istoku potom oko otoka južnom stranom nazad do sjeverozapadne točke. Za svaku lokaciju je dan naziv lokacije, zemljopisni smještaj lokacije na topografskoj karti, opis područja ekološke mreže Natura 2000 iz Bioportala (<http://bioportal.hr/>), prikaz obuhvata ekološke mreže u odnosu na planiranu zonu urona, opis lokacije sidrišta, karta staništa lokacije, popis zabilježenih strogo zaštićenih vrsta. Preporuke za očuvanje podmora lokacije su formulirane na kraju studije i odnose se na područje ekološke mreže koje obuhvaća najmanje jednu lokaciju planiranog sidrišta.

Metodologija rada ista je kao i za prvu fazu Studije zaštite podmora, kao i pristup u interpretaciji i formuliranju preporuka.



2.1 BRAČ

2.1.1 Uvala Lovrečina (k.o. Postira)

Datum kartiranja: 07. studenog 2018.

Trajanje zaraona: 55 min

ZEMLJOPISNI SMJEŠTAJ LOKACIJE



Slika 1. Lokacija Uvala Lovrečina (k.o. Postira) na karti otoka Brača (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Morsko područje Uvala Lovrečina se nalazi u srednjem Jadranu, na sjevernoj strani otoka Brača. Ono je mala i plitka uvala.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPA (HA)
BRAČ				
Uvala Lovrečina	Postira	Uvala Lovrečina (HR3000134)	Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160)	8,12





JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 2. Područje ekološke mreže Uvala Lovrečina (zeleno označeno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Lovrečina (k.o. Postira)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Lovrečina je uvala na sjevernoj strani Brača koja se u potpunosti preklapa s područjem ekološke mreže Uvala Lovrečina u obuhvatu općine Postira. Uvala je otvorena prema sjevero-istoku. Uron je započeo s obale iz sredine uvale sa zapadnog dijela. Rubne dijelove uvale do 2 metra dubine karakterizira biocenoza infralitoralnih algi na koju se nastavlja pjesak koji dominira cijelom uvalom. U samom dnu, na zapadu je mala šljunčana plaža, a ostali dio supra i mediolitorala je pješčan. U infralitoralu na 4 m dubine je slabo razvijeno naselje strogog zaštićene vrste *Cymodocea nodosa*. Od 6m dubine prema izlazu iz uvale je dobro razvijeno naselje druge strogog zaštićene morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Zabilježen je puž golač *Aplysia vaccaria* (zekan) na dubini od 2,7 m. U uvali je zabilježena plova juvenilnih jedinki ovčica *Litophyphalus mormyrus*, trlje blatarice *Mullus barbatus*. Na jugozapadnom dijelu uvale u samom dnu je izvor slatke vode.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, ribarstvo, krivolov, otpadne vode nautičkih plovila, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Zabilježeno nešto otpada (gume, metalne konstrukcije, betonski blok...) i jedan sustav sidrenja s *corpomorte*. Vidljivi su ogljeli rizomi posidonije ali je teško utvrditi uzrok tome, ne čini se da je posrijedi mehaničko djelovanje (obaranje sidra i sl.).



Slika 3. Prijelaz staništa sitnih ujednačenih pjesaka u stanište naselja posidonije na 7 m dubine u Uvali Lovrečina



Slika 4. Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke na lokaciji Uvala Lovrečina

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Plemenita periska *Pinna nobilis*, čvorasta morska resa *Cymodocea nodosa*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 5. Karta staništa lokacije Uvala Lovrečina (DOF, 1:5.000)



2.2 HVAR

2.2.1 Uvala Hobonj (k.o. Starigrad)

Datum kartiranja: 15. listopada 2018.

Trajanje zarona: 45 min



Slika 6. Lokacija Uvala Hobonj (k.o. Starigrad) na karti otoka Hvara (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo područje se odnosi na morsko područje uglavnom do 100 m udaljenosti od obale (osim u velikim uvalama), od uvale Zavala u Starigradskom zaljevu do uvale Žukova na sjevernoj strani otoka Hvara. U ovom području postoji niz velikih plitkih uvala i draga. Mjesto je dobilo ime po rtu Kabal na sjevernom ulazu u Starigradski zaljev (popularan među roniocima po pitanju morskih šipila i podvodnih prolaza). Litostratigrafska jedinica zastupljena u morskom području je rudistički vapnenac iz razdoblja krede. Područje je nastalo nakon transgresije mora nakon posljednje glacijacije. Prisutan proces abrazije. Područje je bitno za očuvanje grebena i pješčanih dna trajno prekrivenih morem.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOA (HA)
HVAR				
Uvala Hobonj	Stari Grad	Kabal – podmorje (HR3000116)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske šipile (Natura kod: 8330)	90 90 59 74 1 (broj šipila)



Slika 7. Područje ekološke mreže Kabal – podmorje i kopno (označeno zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Uvala Hobonj (k.o. Stari Grad)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Lokacija se nalazi na zapadnoj strani otoka Hvara unutar Luke Tiha u području grada Stari Grad, a otvorena je prema zapadu. Nalazi se unutar područja ekološke mreže Kabal – podmorje unutar Starigradskog zaljeva. Supralitoral i mediolitoral karakteriziraju prirodna staništa (biocenoza supralitoralnih i mediolitoralnih stijena) osim u unutarnjem dijelu gdje nailazimo na antropogeno stanište (privezište) na sjevernoj strani i betoniziranu obalu na južnoj strani, ispred koje su postavljena 3 *corpomorta* s plutačama. U dnu uvale se nalazi mala šljunčana plaža na koju se nastavlja kamena obala. Zaron je započeo na jugozapadnom dijelu uvale s broda udaljenog oko 10 metara od obale gdje je dubina 15 m. Ronioc se kretao po sredini uvale prema dnu gdje su evidentirani čuperci morske cvjetnice *Posidonia oceanica* (G.3.5.1) kao i invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa*, dubina se kretala od 10-17 m. U cijeloj uvali prevladava pjesak (G.3.2.) te je pjesak većim dijelom prekriven nepričvršćenim algama roda *Cytoseira* sp. (G.3.2.3) kao što je to slučaj i u ostatku Luke Tiha. U samom dnu uvale na dubini od 1-1,5 m je dobro razvijeno nasilje druge morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* veličine cca 100 m². Zabilježena je strogo zaštićena vrsta morska naranča *Tethya aurantium*. Zabilježene su u jedinke školjkaša *Pecten jacobaeus* kao i plova gavuna.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode s plovila nautičara, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): invazivna vrsta *Caulerpa racemosa* je prisutna u srednjem dijelu uvale na dubini od 10-17 m. Prisutno je mnogo krupnog otpada i plastike (automobilske gume i boce). U dnu uvale na sjevernoj i južnoj strani je ilegalno privezište te su na južnoj strani postavljeni ilegalni betonski blokovi s plutačama za privez plovila.



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 8. Naselje strogo zaštićene vrste morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* u istočnom dijelu Uvale Hobonj

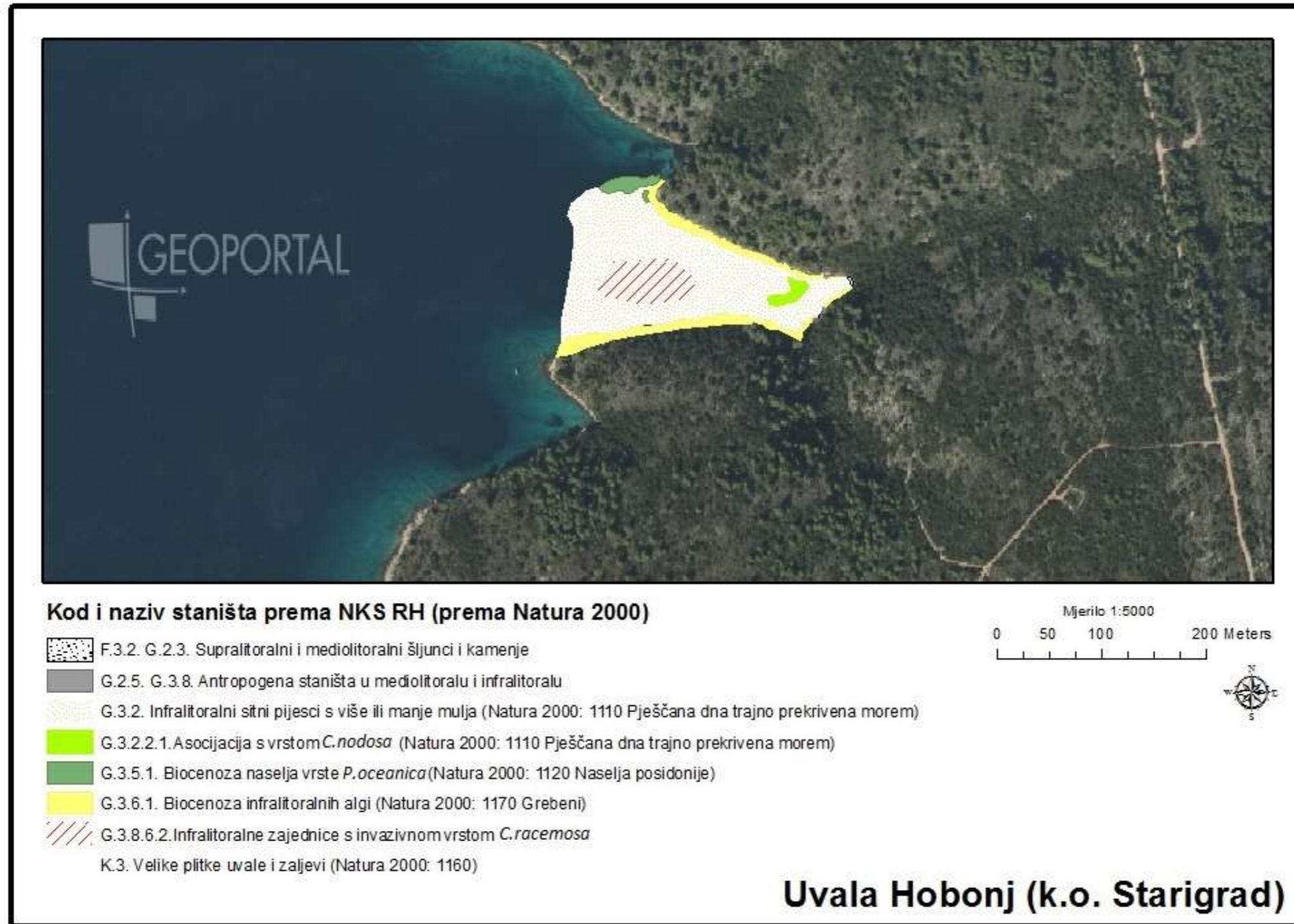


Slika 9. Illegalni sustavi priveza u Uvali Hobonj (Luka Tiha)

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Konjić dugokljunić *Hippocampus guttulatus*, kruška *Zonaria pyrum*, prstac *Lithophaga lithophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, busenasti korali *Cladocora caespitosa*, morska naranča *Tethya sp.*, čvorasta morska resa *Cymodocea nodosa*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 10. Karta staništa lokacije Uvala Hobonj (DOF, 1:5.000)



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTICENIM
DIELLOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



2.2.2 Soline - Vrboska (k.o. Vrboska)

Datum kartiranja: 16. listopada 2018.

Trajanje zaraona: 51 min

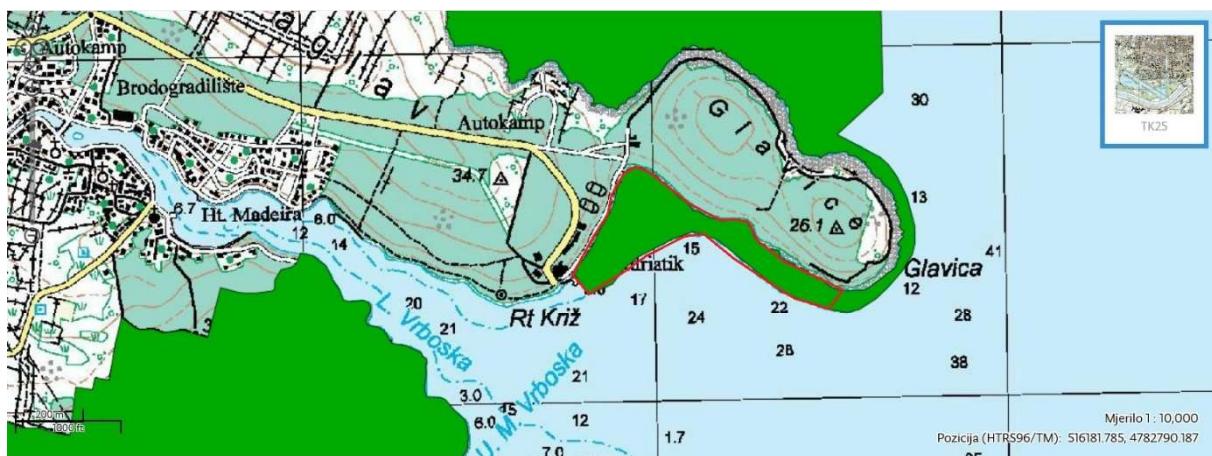


Slika 11. Lokacija Soline - Vrboska (k.o. Vrboska) na karti otoka Hvara (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo morsko područje pokriva područje od uvale u blizini mjesta Mudri Dolac do rta Križ u blizini uvale Soline u blizini mjesta Vrboska, uključujući i morsko područje oko otočića Zečevo na sjevernoj strani otoka Hvara. Područje je bitno za očuvanje grebena.

LOKACIJA	GRAD/OPĆI NA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOA (HA)
HVAR				
Soline - Vrboska	Jelsa	Hvar-otok Zečevo (HR3000451)	Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Grebeni (Natura kod: 1170)	70 70



Slika 12. Područje ekološke mreže Hvar - otok Zečevo (označeno zeleno) i polje zaraona (crvena linija) na lokaciji Soline - Vrboska (k.o. Vrboska)



OPIS LOKACIJA

Lokacija Soline - Vrboska se nalazi na sjevernoj strani Hvara, na ulazu u Vrbosku. Dio je područja ekološke mreže Hvar - otok Zečevo. Otvorena je prema jugu. Zaron je počeo s broda 30 m od obale gdje je dubina 10 m. Ronioc se kretao po sredini uvale prema zapadu do dubine od 16 m gdje prevladava pjesak. Na zapadnom dijelu uvale je ograđeno kupalište te privezište za pristanak brodova kao i blokovi s plutačama za privez brodova. Supralitoral i mediolitoral karakteriziraju prirodna staništa (biocenoza supralitoralnih i mediolitoralni stijena) koja se izmjenjuju sa nekoliko šljunčanih plaža. Ronioc se dalje kretao 30 m od obale prema sjeveru na dubini od 5-6 m, u uvučenom dijelu uvale je šljunčana plaža, a na dubini od 2,5 m rijetko naselje morske cvjetnice *Cymocelea nodosa*. Povratak ronioca je bio uz obalu prema istoku gdje je sasvim plitko. Na 3-4 m zabilježeno je malo naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica* (G.3.5.1.) a na pijesku su prisutne nepričvršćene alge roda *Cystosiera*. Uvalom dominiraju infralitoralni pijesci s mnogo jedinki roda *Holothuria*. Na lokaciji su zabilježeni manji primjerici plemenite periske *Pinna nobilis*, morska naranča morska naranča *Tethya sp.*, kao i plove gospodarski važnih vrsta (gira oštrelja, gavuni), a zabilježeni su i odrasli primjerici komarče (*Sparus aurata*), ovčice (*Lithognathus mormyrus*) i trlje od kamena (*Mullus surmuletus*), pauci (*Trachinus draco*).

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode s plovila nautičara, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Na zapadnom dijelu uvale je ograđeno kupalište (plutajuća ograda je pričvršćena na manje betonske konstrukcije) te privezište za pristanak brodova kao i blokovi s plutačama za privez plovila.



Slika 13. Ujednačeni pijesci na lokaciji Soline - Vrboska s mnoštvom jedinki trpa, vrste karakteristične za pješčana staništa



Slika 14. Plitki grebeni s razvijenom biocenozom infralitoralnih algi koji dublje prelaze u naselje posidonije

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Plemenita periska *Pinna nobilis*, busenasti koralj *Cladocora caespitosa*, morska naranča *Tethya sp.*, čvorasta morska resa *Cymodocea nodosa*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 15. Karta staništa lokacija Soline - Vrboska (DOF, 1:5.000)



2.2.3 Uvala Pokrvenik (k.o. Zastržišće/Gdinj)

Datum kartiranja: 3. studenog 2018.

Trajanje zaraona: 50 min



Slika 16. Lokacija Uvala Pokrvenik (k.o. Zastržišće/Gdinj) na karti otoka Hvara (TK25, 1:50.000)

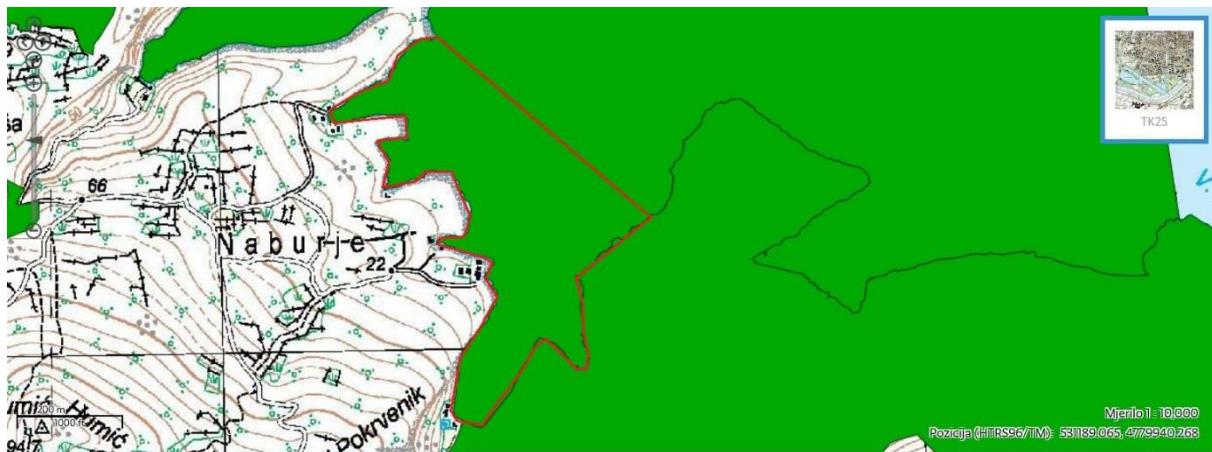
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo morsko područje obuhvaća morski prostor od rta Debeli Bad do rta između uvala Mala i Vela Lučica na sjevernoj strani otoka Hvara. Na ovom lokalitetu nalaze se uvale Kruševa, Pokrvenik i Zaraće te još neke manje uvale i vode koje ih okružuju. U nekim uvalama ovog mesta postoji nekoliko naselja. Područje je bitno za očuvanje muljevitih i pješčanih dna izloženih zraku za vrijeme oseke.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOVA (HA)
HVAR				
Uvala Pokrvenik	Jelsa	Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar (HR3000143)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170)	80 0,1 56



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVLJANJE ЗАШТИЋЕНИМ
DIELLOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 17. Područje ekološke mreže Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar (označeno zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Uvala Pokrvenik (k.o. Zastržišće/Gdinj)

OPIS LOKACIJE

Uvala Pokrvenik je smješten na sjevernoj strani otoka Hvara te je otvoren prema sjevero-istoku. Nalazi se unutar područja ekološke mreže Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar. Zaron je počeo s antropogene obale u istočnom djelu uvale ispred hotela Timun. Par metara od obale naglo pada dubina na 18 m te je dno uvale pješčano. U blizini je zabilježeno malo naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica* od 15 m do 22 m dubine. U dnu istočnog kraka je šljunčana plaža te se šljunak nastavlja 5 metara u infralitoralu. Južni krak uvale karakterizira strma kamenita obala koja se nastavlja u infralitoralu kao biocenoza infralitoralnih algi. Zabilježena je hobotnica, popriličan broj odraslih jedinki periske *Pinna nobilis*, komarče *Sparus aurata*, fratar *Diplodus vulgaris*. Na izlazu iz uvale sa sjevero-istočne strane je kanalizacijska cijev. Lokalno stanovništvo se žali na kanalizacijski isplust. Na tri mjesta na zapadnoj obali ispred kuća je betonizirana obala. U infralitoralu je razvijena biocenoza infralitoralnih algi do dubine 12-15m.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode s plovila nautičara, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Veliki dio stjenovite obale je betoniziran. Na izlazu iz uvale sa sjevero-istočne strane je kanalizacijska cijev koja onečišćuje lokaciju. Zabilježena je invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa*. Zabilježeno nekoliko vrši.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 18. Zabilježene jedinke strogo zaštićene plemenite periske na krupnijim pijescima lokacije Uvala Pokrvenik



Slika 19. Na lokaciji su vidljivi brojni zahvati betoniranja obale

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Prstac *Litophaga litophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, busenasti koralj *Cladocora caespitosa*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 20. Karta staništa lokacija Uvala Pokrvenik (DOF, 1:5.000)



2.2.4 Luka Mrtinovik (k.o. Sućuraj)

Datum kartiranja: 02. studeni 2018.

Trajanje zaraona: 45 min



Slika 21. Lokacija Luka Mrtinovik (k.o. Sućuraj) na karti otoka Hvara (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo veliko morsko područje obuhvaća morski prostor do 300 m od obale od rta Nedjelja u selu Sv. Nedjelja do uvale Česminica u Sućurju. Nekoliko je većih naselja duž obale na ovom području: Sv. Nedjelja, Bojanić Bad, Ivan Dolac, Zavala i Sućuraj. Uključuje šipilju Živa voda, tipski lokalitet za šipiljskog raka *Speleohvarella gamulini* (Kršinić, 2005). Područje je bitno za očuvanje naselja posidonije i preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOA (HA)
HVAR				
Luka Mrtinovik	Sućuraj	Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica (HR3000457)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morski špilje (Natura kod: 8330)	580 660 0,2 4 (broj špilja)



Slika 22. Područje ekološke mreže Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica (označeno zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Luka Mrtinovik

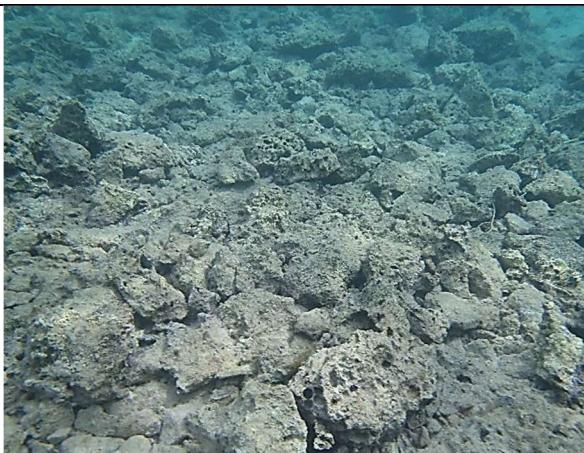
OPIS LOKACIJE

Luka Mrtinovik je smještena s južne strane otoka Hvara i otvorena je prema jugu. Dio je velikog područja ekološke mreže Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica. U istočnom dijelu uvale je smješten ugostiteljski objekt ispred kojeg je uređen ponton. Zaron je krenuo sa šljunčane plaže. Šljunak se nastavlja u infralitoralu do 2-3 m dubine. Zaron je išao prema zapadu gdje je razvijena biocenoza infralitoralnih algi te dosta usitnjjenog kamena (kršalj) zbog devastacije uslijed vađenja strogo zaštićene vrste školjkaša, prstaca *Lithophaga lithophaga*. Po sredini uvale do 5-6 m dubine je pijesak nakon čega se nastavlja dobro razvijeno naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Zabilježene su jedinke periski *Pinna nobilis*, pica *Diplodus puntazzo*, špara *Diplodus annularis*, orade *Sparus aurata*, gavuna *Atherina hepsetus*, kneza *Coris julis*, pirke *Serranus scriba*, itd.

Posebnosti (ugroze, invazivne vrste, prijetnje i sl.): Zapadna strana uvale je devastirana uslijed vađenja strogo zaštićene vrste školjkaša, prstaca *Lithophaga lithophaga*. Po sredini uvale je zabilježeno nekoliko *corpo morto* bez privezne linije za plovila, a na izlazu iz uvale veliko sidro. Vjerojatno su to ostaci nekadašnjeg uzgajališta u uvali. Ispred ugostiteljskog objekta je uređen ponton za privez nautičara. Na lokaciji ima dosta otpada i vidljivi su tragovi obaranja sidra. Zabilježeno je nekoliko starih vrša.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 23. Kameni kršalj koji je nastao uslijed devastacije stjenovite obale zbog vađenja prstaca

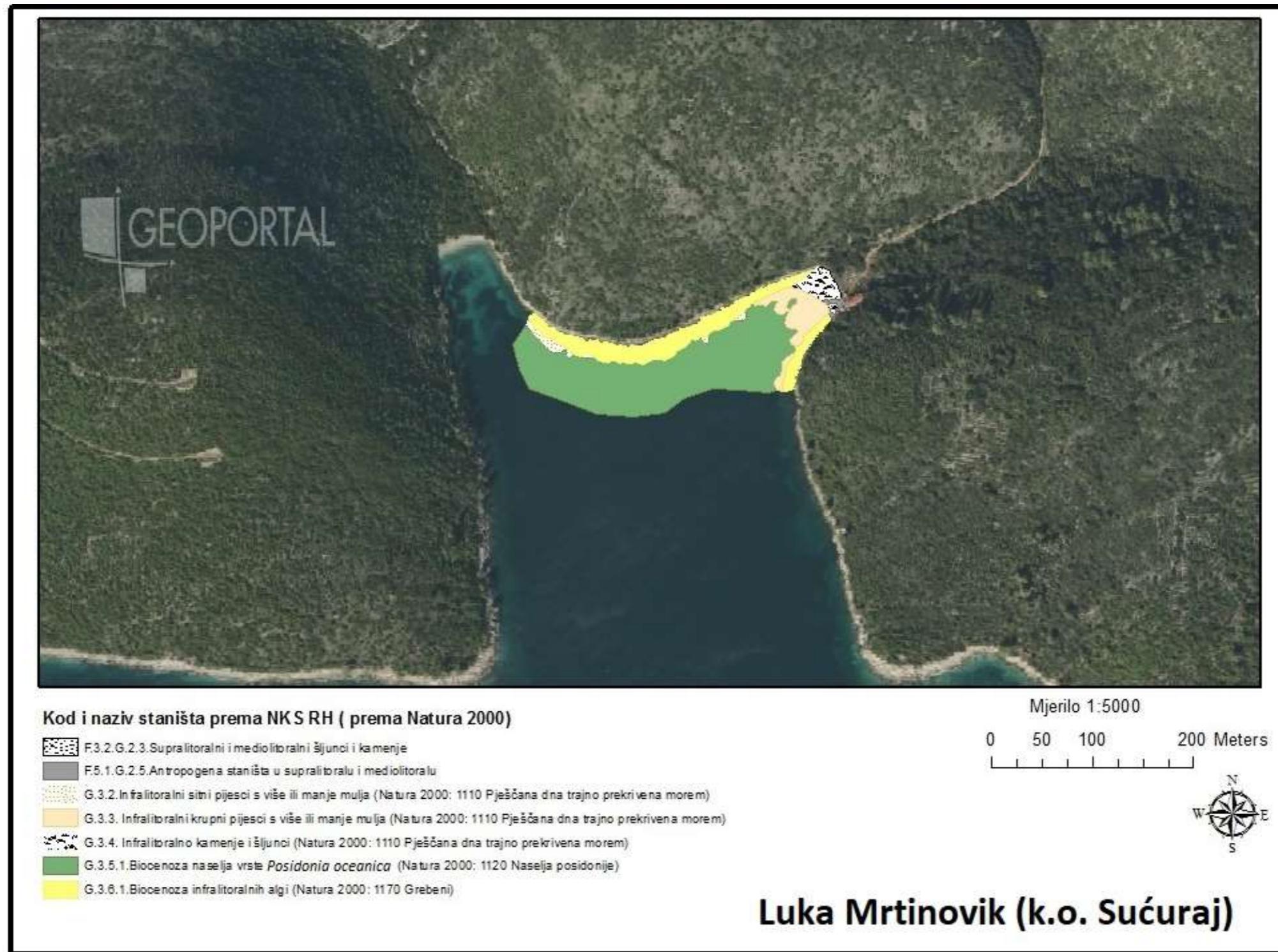


Slika 24. Na lokaciji Luka Mrtinovik se uvelike koristilo zastarjelo tehničko-tehnološko rješenje *corpomorte* za privez objekata (plovila ili uzbunjališta) učestalo uređeno usred naselja posidonije

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Prstac *Lithophaga lithophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 25. Karta staništa lokacije Luka Mratinovik (DOF, 1:5.000)



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTITENIM
DIELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



2.3 ŠOLTA

2.3.1 Uvala Tatinja (k.o. Grohote)

Datum kartiranja: 26. studenog 2018.

Trajanje zaraona: 60 min

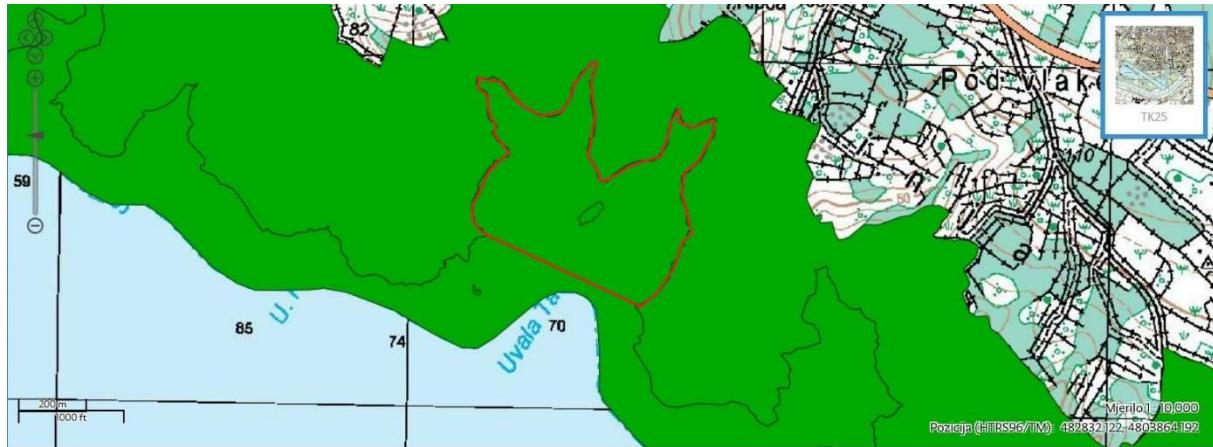


Slika 26. Lokacija Uvala Tatinja (k.o. Grohote) na karti otoka Šolte (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Morsko područje smješteno u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na jugozapadnoj strani otoka Šolte. To je dugačko i usko područje s mnoštvom malih uvala koje obuhvaća morski prostor od uvala Marinča do rta Livka. Litostratigrafska jedinica zastupljena na ovom području je rudistički vapnenac. Otok je nastao nakon transgresije mora nakon posljednje glacijacije. Prisutnost procesa abrazije. Područje važno za očuvanje naselja posidonije, grebena i preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOVIA (HA)
ŠOLTA				
Uvala Tatinja	Šolta	JZ strana Šolte - II (HR3000094)	Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (Natura kod: 8330)	50 30 145 5 (broj špilja)



Slika 27. Područje ekološke mreže JZ strana Šolte - II (označeno zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Uvala Tatinja (k.o. Grohote)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Lokacija Uvala Tatinja smještena je na južnoj strani, po sredini otoka Šolte. U obuhvatu je područja ekološke mreže JZ strana Šolte – II. Zaron je počeo na zapadnoj strani uvale iz broda gdje se biocenoza infralitoralnih algi protezala do 35 m dubine na koju se nastavljaju pijesci. Na grebenima je zabilježen velik broj jedinki spužve *Axinella polypoides*. Na 34 m dubine, na pijesku, zabilježeno je naselje morske cvjetnice *Cymodocea nodosa*. Ronioc se kretao prema sjeveru uvale do samog dna najzapadnijeg kraka gdje se na dubini od 20 m javlja biocenoza naselja vrste *Posidonia oceanica*. Njen gornji rub je na 2 m dubine. Supralitoral i mediolitoral najzapadnijeg kraka karakteriziraju šljunci koji se nastavljaju svega par metara u infralitoral. Ronioc po izlasku iz zapadnog kraka kreće prema istoku prateći konfiguraciju obale na 10-15 m dubine. U srednjem kraku su samom dnu uvale zastupljeni supra i mediolitoralni šljunci koji se nastavljaju i u infralitoralu, a dublje od 4 m je pijesak na koji se nastavlja naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Prolaz između škojića i obale je u potpunosti prekriven biocenozom infralitoralnih algi koja se proteže do 25-30 m dubine. Ronioc se kretao prema istočnom kraku uvale koji se dijeli na dva dijela, istočni dio (kuća Kragić) gdje je infralitral pjeskovit, a supra i mediolitoral šljunkovit, dok je u zapadnom dijelu istočnog kraka (restoran inicijatora koncesije) razvijeno gusto naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica* koje se proteže sve do najplićeg dijela uvale gdje je prisutna mala šljunčana plaža.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode iz plovila nautičara, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Na zapadnom dijelu lokacije zabilježeno naselje invazivne vrste alge *Caulerpa racemosa*. Na lokaciji se odvijaju ribolovne aktivnosti. Ispred ugostiteljskog objekta je privezište te nekoliko plutača s *corpo morte* sustavom za sidrenje. Čitavom uvalom je vidljiva devastacija grebena (pojava kamenog kršlja) zbog izlova prstaca.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 28. Kameni kršalj prelazi u krupne pjeske na koje se nastavlja naselje posidonije

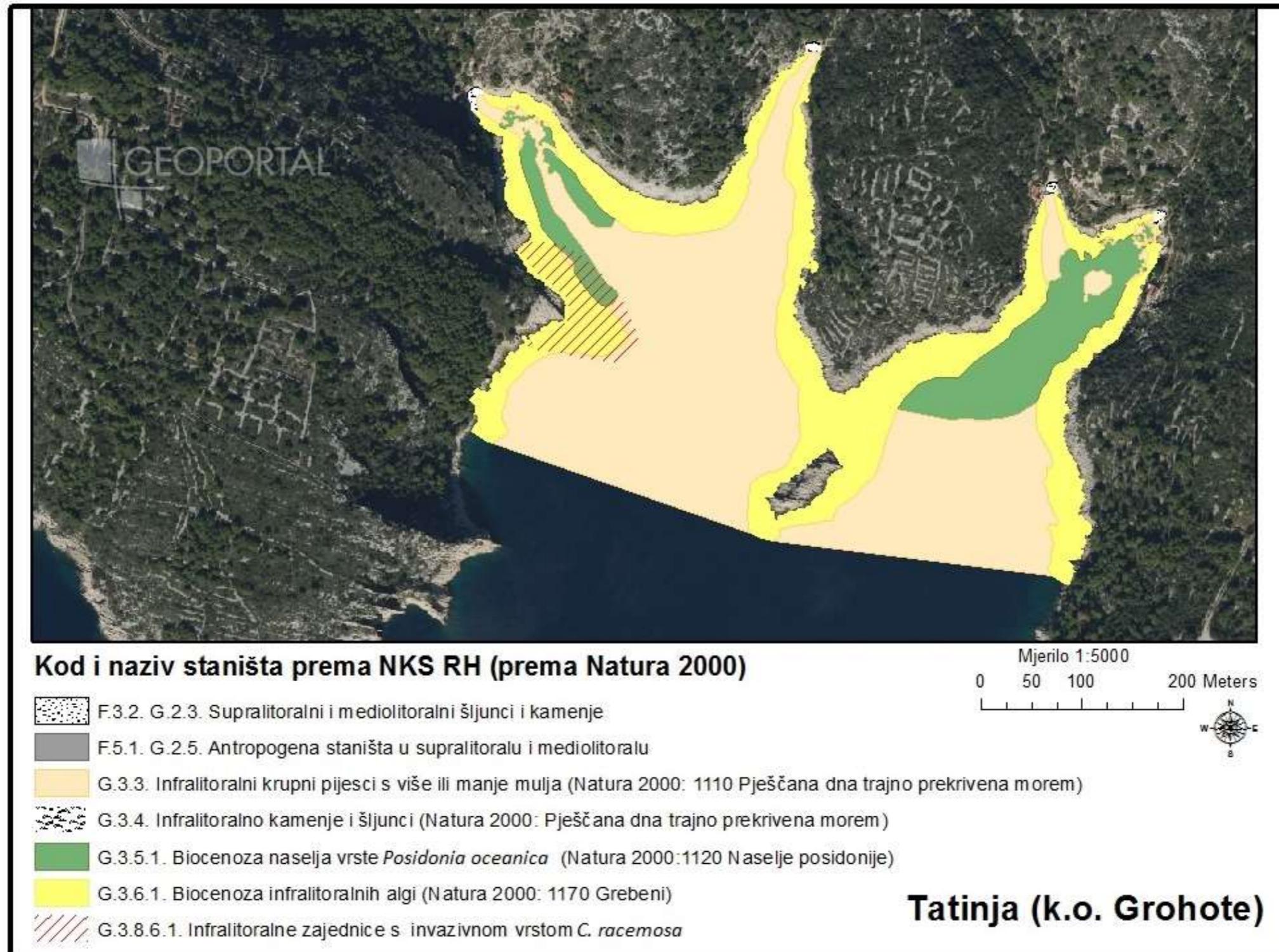


Slika 29. Gornji rub naselja posidonije u plitkom dijelu najzapadnijeg kraka uvale

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Prstac *Litophaga litophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, busenasti korali *Cladocora caespitosa*, zvjezdasta rogljača *Axinella polypoides*, čvorasta morska resa *Cymodocea nodosa*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 30. Karta staništa lokacije Uvala Tatinja (DOF, 1:5.000)



2.4 VIS

2.4.1 Biševska luka (k.o. Komiža)

Datum kartiranja: 11. studeni 2018.

Trajanje zaraona: 46 min



Slika 31. Lokacija Biševska luka (k.o. Komiža) na karti otoka Biševo (TK25, 1:25.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo područje obuhvaća morsko područje do 500 m udaljenosti od obale otoka Biševo i povezanih grebena i hridi. Maksimalna dubina doseže 100 m na južnom dijelu otoka. Područje važno za očuvanje grebena i preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOA (HA)
VIS				
Biševska luka	Komiža	Biševo more (HR3000098)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (Natura kod: 8330)	235 200 0.1 235 10 (broj špilja)



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 32. Područje ekološke mreže Biševo more i kopno (označeno zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Biševska luka (k.o. Komiža)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Biševska luka, zvana još i Porat, je smještena na zapadnoj strani otoka Biševo, a prostorno pripada Gradu Komiži. Nalazi se u obuhvatu područja ekološke mreže Biševo more. Zaron je krenuo s broda koji je bio privezan uz pristanište s južne strane uvale (antropogeno stanište). Pristanište je vez linijskom brodu Sv. Silvestar na relaciji Komiža-Biševo. Ronioc se kretao prema izlazu iz uvale, na južnu stranu do dubine od 25 m gdje dominira naselje cvjetnice *Posidonia oceanica*. Nakon čega je zaokrenuo i krenuo prema uvučenom dijelu uvale (pješčanoj plaži). Infralitoral karakterizira biocenoza infralitoralih algi s jedne i druge strane uvale do dubine cca 10 m. Sitni ujednačeni pijesci se nastavljaju na naselje posidonije od 6 m dubine do mediolitorala. Dio infralitorala čine i krupniji šljunci. Na lokaciji su zabilježene hobotnice, plove salpe *Sarpa salpa*, ribe roda Sparidae, vatrene crvi *Hermodice curunculata*, različite vrste meduza u velikim količinama, periske *Pinna nobilis*, nekoliko jedinki mrtvog puža bačvaša *Tonna galea*, zvjezdasta roglica *Axinella polypoides*, crvena zvjezdača *Echinaster sepositus* i mnoge druge. Cijelom uvalom dominira invazivna alga *Caulerpa racemosa*. Na lokaciji su zabilježene dvije polupotopljene morske šipilje.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode iz plovila nautičara, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Cijelom uvalom dominira invazivna alga *Caulerpa racemosa*. Dio stjenovite obale južne strane uvale je betoniran.

Kulturna baština: Čitavo podmorje otoka Visa zaštićeno je kao kulturno dobro koje obuhvaća morski pojas širine 300 metara od obale otoka Visa, Biševe, Brusnika i Sveca. Prije početka predmetnih radova neophodno je obaviti prethodno hidroarheološko rekognosciranje predmetnog područja. Ukoliko se navedenim rekognosciranjem utvrdi postojanje arheološkog lokaliteta mora se pristupiti zaštitnim hidroarheološkim istraživanjima, čiji će rezultati odrediti mogućnosti i daljnje uvjete gradnje. Sukladno navedenome moguće su izmjene i prilagodbe projekta (dopis konzervatora od 17. svibnja 2017., klasa: 61208/17-01/009, ur.broj: 53204-0215/14-17-2).



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 33. Atraktivna pješčana plaža Biševske Luke pripada Natura 2000 stanišnom tipu koda 1140, rijetkom na istočnoj strani Jadrana



Slika 34. Meduza *Pelagia noctiluca* iznad sitnih ujednačenih pijesaka Biševske luke i ostataka otpalih listova posidonije

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Puž bačvaš *Tonna galea*, prstac *Lithophaga lithophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, zvjezdasta rogljača *Axinella polypoides*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



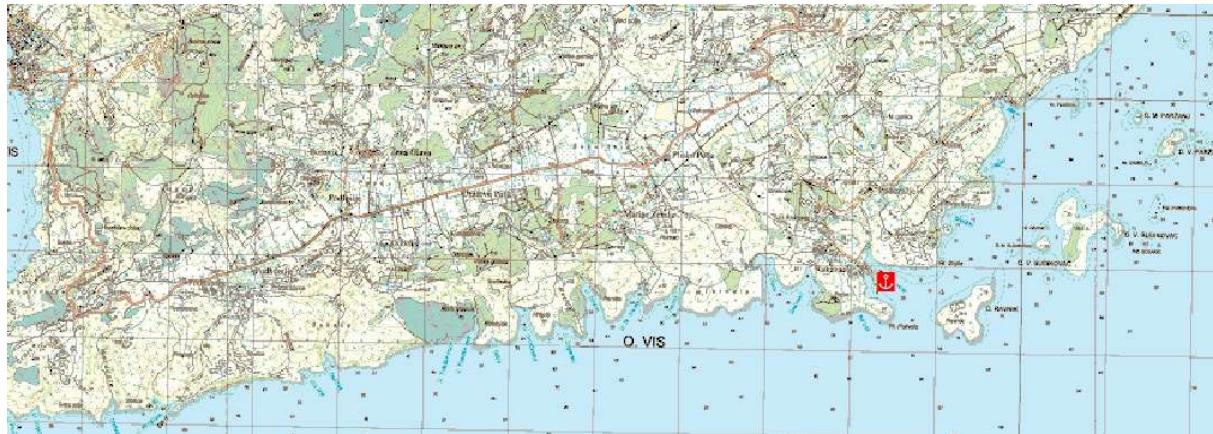
Slika 35. Karta staništa lokacije Biševska luka (DOF, 1:5.000)



2.4.2 Rukavac (k.o. Vis)

Datum kartiranja: 09. studeni 2018.

Trajanje zaraona: 75 min

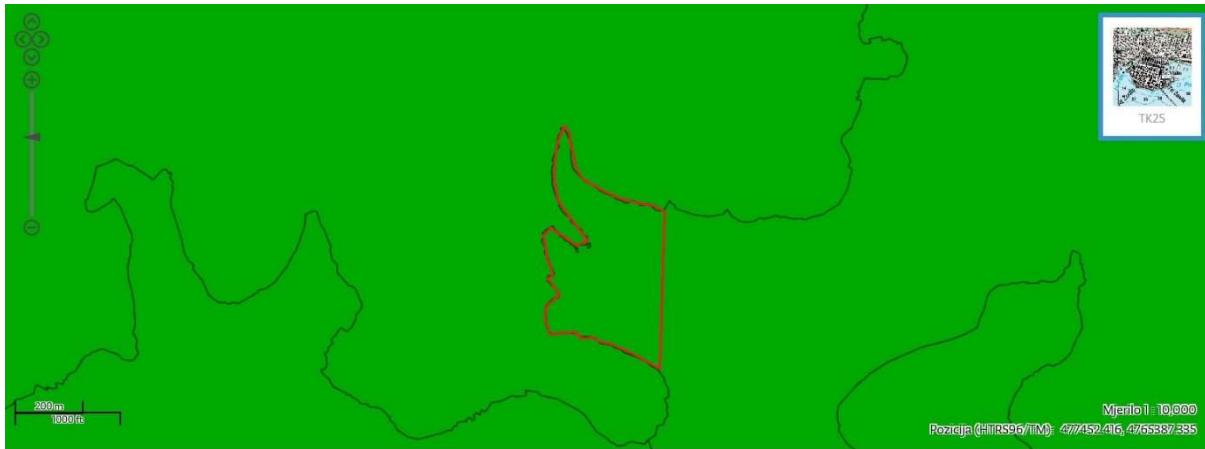


Slika 36. Lokacija Rukavac (k.o. Vis) na jugoistočnoj strani otoka Visa (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo područje obuhvaća morsko područje do 500 m udaljeno od obale otoka Greben, Veli Paržanj, Veli Budikovac i Ravnik na jugoistočnom dijelu otoka Visa, kao i more između tih otoka i otoka Visa. Maksimalna dubina doseže 80 m. Područje važno za očuvanje naselja posidonije, pješčanih dna trajno prekrivenih morem, te muljevitih i pješčanih dna izloženih zraku za vrijeme oseke.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPOA (HA)
VIS				
Rukavac	Vis	JI strana o. Visa (HR3000096)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140)	275 488 0,2



Slika 37. Morsko područje ekološke mreže JI strana o. Visa (zeleno), i kopneno područje ekološke mreže otok Vis (zeleno), te polje zarona (crvena linija) na lokaciji Rukavac (k.o. Vis)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Uvala Rukavac se nalazi na jugoistočnoj strani otoka Visa. Prostorno pripada Gradu Visu, a nalazi se u obuhvatu područja ekološke mreže JI strana o. Visa. Zaron je počeo sa obale (privezišta) koji se nalazi u sredini uvale i ronioc se kretao prema zapadu. Infralitoral u blizini mula karakteriziraju stijene (kamene ploče) do dubine od 4-6 m. Ronioc se kretao prema zapadu gdje je zabilježio uski pojас pijeska na koji se nastavlja dobro razvijeno naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica* (8 m). Na zapadu uvale je plaža Tepluš na kojoj je i ugostiteljski objekt. Plaža je šljunčana te se šljunak nastavlja i u infralitoral do dubine od 2m nakon kojeg je pjeskovito dno koje se nastavlja od dubine 6 m gdje je dobro razvijena zajednica posidonije. Cijelim zapadnim dijelom uvale dominira invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa*. Ronioc se nastavio kretati prema izlazu uvale. Supra i mediolitoral su stijene, a infralitoral je biocenoza infralitoralnih algi do dubine od 10 m. Na početku sjeveroistočnog kraka na dubini 8 m zabilježena je strogo zaštićena vrsta ribe drozd *Labrus viridis*, a nakon toga na sredini kraka prekrivenog pijeskom je zabilježeno nekoliko ljuštura strogo zaštićenog puža bačvaša *Tonna galea*, kao i jedan živi primjerak na 10 m dubine.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode iz nautičkih plovila, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Vidljivo je prisustvo vrste *Caulerpa racemosa* pogotovo na južnom i zapadnom dijelu lokacije. Postoji sustav plutača s tehničko-tehnološkim rješenjem betonskih blokova. Lokacija se koristi za privez lokalnih brodica. Privezište se koristi za ukrcaj ronioca.

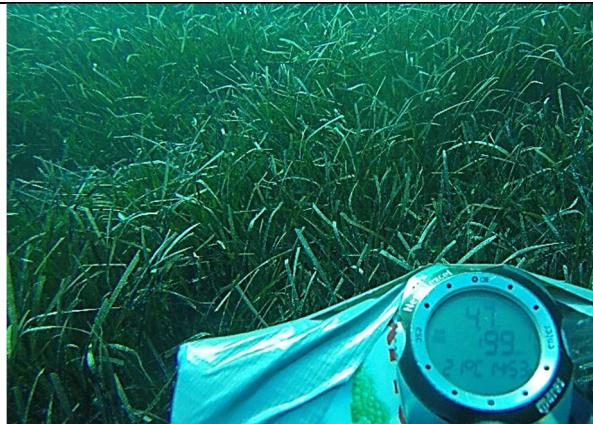
Kulturna baština: Čitavo podmorje otoka Visa zaštićeno je kao kulturno dobro koje obuhvaća morski pojас širine 300 metara od obale otoka Visa, Biševa, Brusnika i Sveca. Prije početka predmetnih radova neophodno je obaviti prethodno hidroarheološko rekognosciranje predmetnog područja. Ukoliko se navedenim rekognosciranjem utvrdi postojanje arheološkog lokaliteta mora se pristupiti zaštitnim hidroarheološkim istraživanjima, čiji će rezultati odrediti mogućnosti i daljnje uvjete gradnje. Sukladno navedenome moguće su izmjene i prilagodbe projekta (dopis konzervatora od 17. svibnja 2017., klasa: 61208/17-01/009, ur.broj: 53204-0215/14-17-2).



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Slika 38. Živa jedinka puža bačvaš zabilježena u podmorju uvale Rukavac

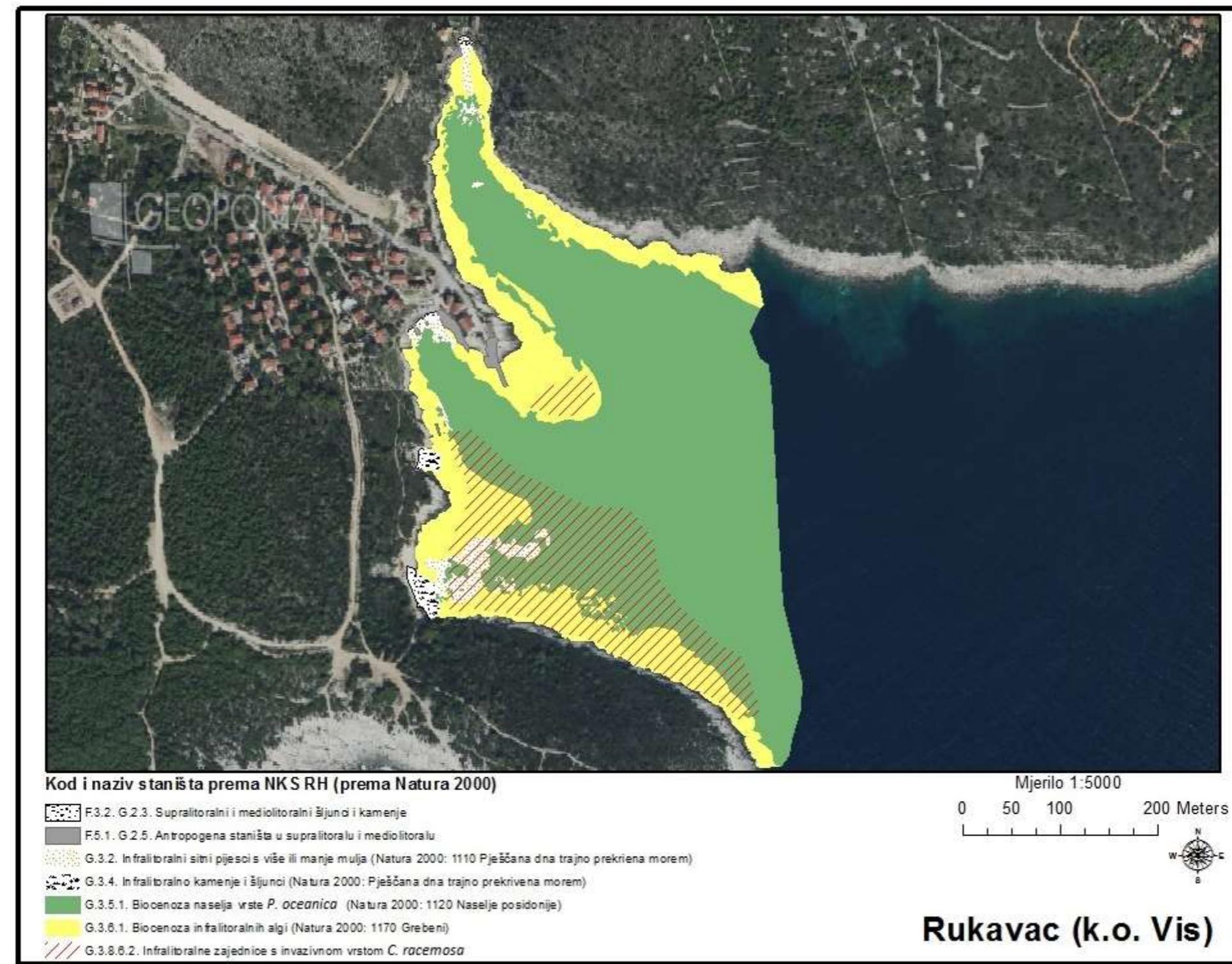


Slika 39. Podmorjem lokacije Rukavac dominira dobro očuvano naselje posidonije

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Drozd *Labrus viridis*, puž bačvaš *Tonna galea*, prstac *Litophaga litophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



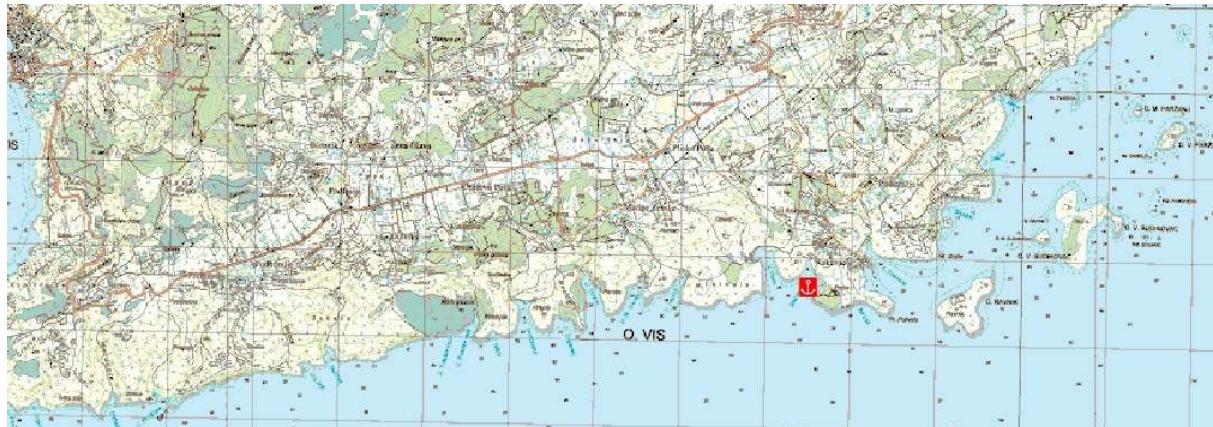
Slika 40. Karta staništa lokacije Rukavac (DOF, 1:5.000)



2.4.3 Srebrna (k.o. Vis)

Datum kartiranja: 10. studenog 2018.

Trajanje zarona: 53 min



Slika 41. Lokacija Srebrna (k.o. Vis) na karti otoka Visa (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo područje se odnosi na morsko područje do 500 m udaljenosti od obale otoka Visa i povezanih otočića, grebena i hradi, osim jugoistočnog dijela otoka koji predstavlja još jednu lokaciju NATURA 2000. Maksimalna dubina doseže 90 m. Područje bitno za očuvanje naselja posidonije, pješčanih dna trajno prekrivenih morem, te muljevitih i pješčanih dna izloženih zraku za vrijeme oseke. Jedno je od najreprezentativnijih područja za očuvanje grebena (biocenoza koraličina) te preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPA (HA)
VIS				
Srebrna	Vis	Otok Vis – podmorje (kod: HR3000097)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110)	738
			Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120)	443
			Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140)	0.7
			Grebeni (Natura kod: 1170)	443
			Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morski špilje (Natura kod: 8330)	11 (broj špilja)



Slika 42. Područje ekološke mreže Otok Vis - podmorje i kopno (zeleno) i polja zarona (crvena linija) na lokaciji Srebrna (k.o. Vis)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Uvala je smještena na južnoj strani otoka Visa. Nalazi se u obuhvatu područja ekološke mreže Otok Vis – podmorje. Zaron je krenuo s obale (0 m), supralitoral i mediolitoral su šljunci (valutice) koji se nastavljaju i u infralitoralu do dubine od 4 m. Na šljunak se nastavlja pjesak (uski pojas), a od 6-8 m počinje naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Na jugu je supralitorali i mediolitoral kamenit (kamenite ploče) te se nastavlja i u infralitoralu do dubine od 10-12 m. U samom dnu sjevernog kraka uvale je šljunčana plaža, a šljunak se nastavlja i u infralitoralu do 2 m dubine nakon čega prelazi u facijes sitnih pjesaka do dubine od 6 m. Zabilježene su dvije vrste kirnje *Epinephelus marginatus* i *Epinephelus costae*, te mnogobrojna skloništa hobotnice.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode nautičkih plovila, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): Kao i na ostalim lokacijama otoka Visa raširena je invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa*. Njezino prisustvo se naročito uočava na donjem rubu naselja posidonije i unutar naselja kada postoje ogoljele površine (i.e. nepokrivene rizomima posidonije). Zamjećeno je nekoliko manjih blokova.

Kulturna baština: Čitavo podmorje otoka Visa zaštićeno je kao kulturno dobro koje obuhvaća morski pojase širine 300 metara od obale otoka Visa, Biševa, Brusnika i Sveca. Prije početka predmetnih radova neophodno je obaviti prethodno hidroarheološko rekognosciranje predmetnog područja. Ukoliko se navedenim rekognosciranjem utvrdi postojanje arheološkog lokaliteta mora se pristupiti zaštitnim hidroarheološkim istraživanjima, čiji će rezultati odrediti mogućnosti i daljnje uvjete gradnje. Sukladno navedenome moguće su izmjene i prilagodbe projekta (dopis konzervatora od 17. svibnja 2017., klasa: 61208/17-01/009, ur.broj: 53204-0215/14-17-2).



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVЉАЊЕ ЗАŠТИЋЕНИМ
ДИЈЕЛОВИМА ПРИРОДЕ
НА ПОДРУЌУ СPLITSKO-
DALMATINSKE ЖУПАЊЕ
MORE I KRŠ



Slika 43. Na lokaciji Srebrna su česti prizori naselja posidonije na stjenovitoj podlozi usred biocenoze infralitoralnih algi

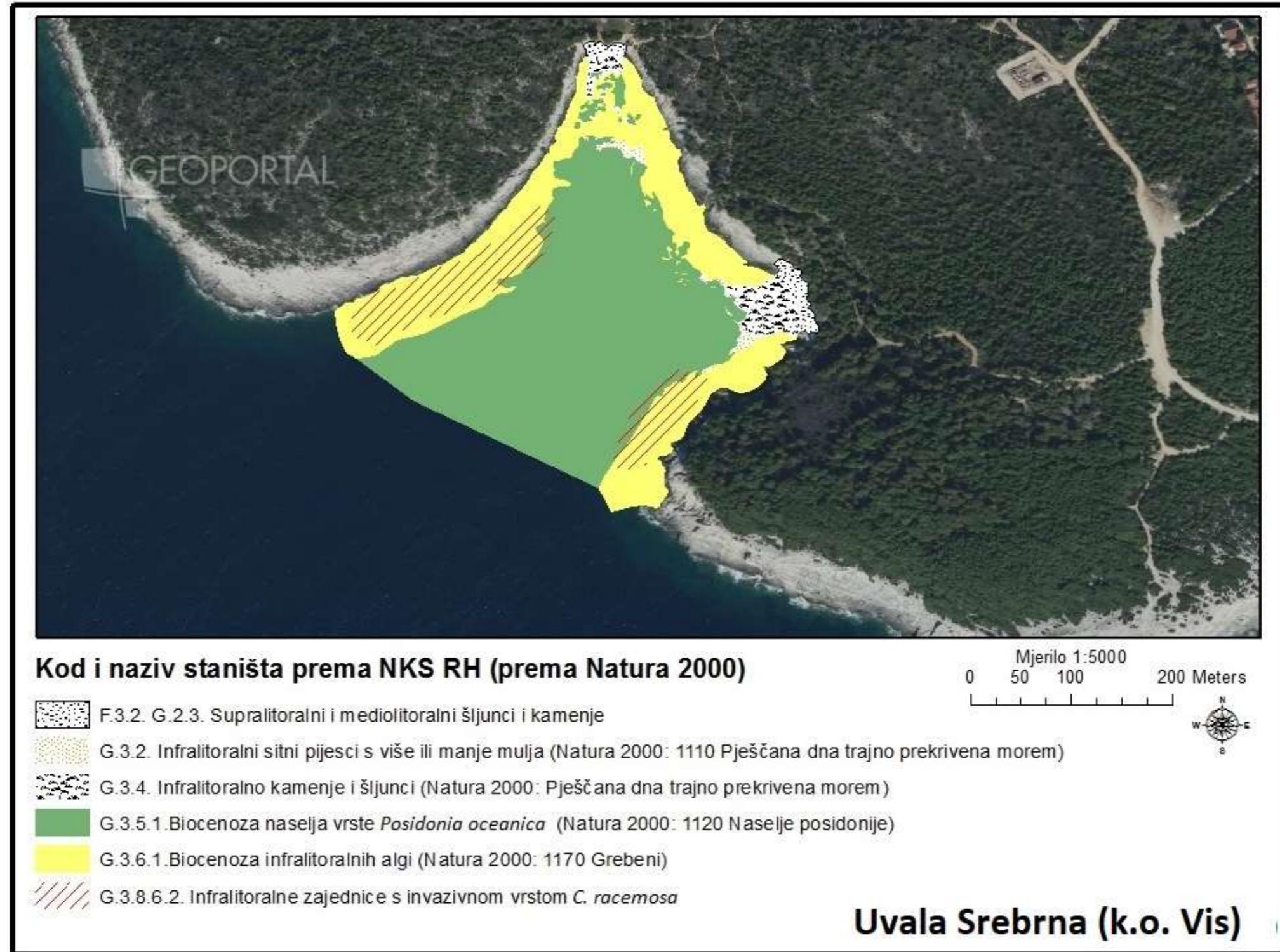


Slika 44. Valutice plaže Srebrna nastavljaju se i u infralitoralu

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Puž bačvaš *Tonna galea*, prstac *Litophaga litophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



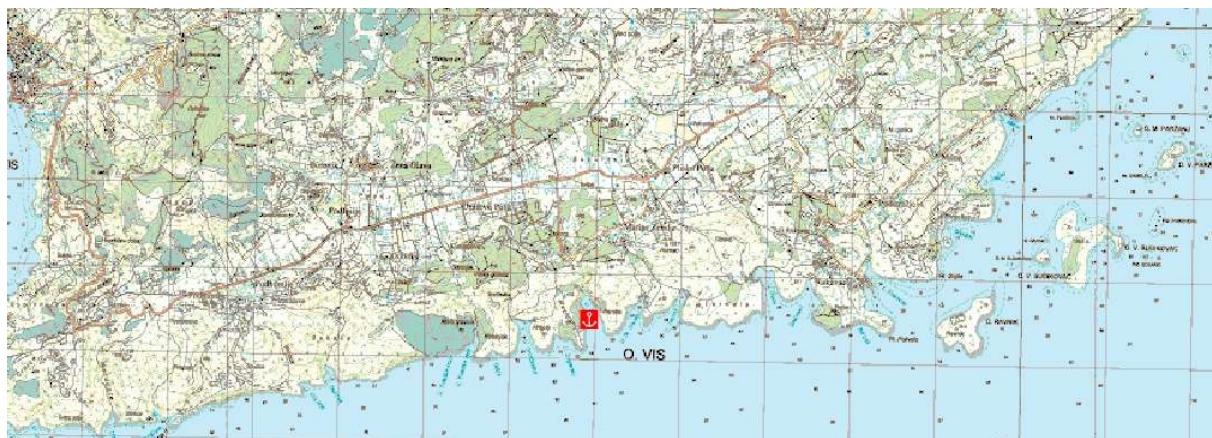
Slika 45. Karta staništa lokacije Srebrna (DOF, 1:5.000)



2.4.4 Uvala Stiniva (k.o. Vis)

Datum kartiranja: 12. studenog 2018.

Trajanje zarona: 63 min



Slika 46. Lokacija Uvala Stiniva (k.o. Vis) na karti otoka Visa (TK25, 1:50.000)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE (izvor: Bioportal, www.bioportal.hr)

Ovo područje se odnosi na morsko područje do 500 m udaljenosti od obale otoka Visa i povezanih otočića, grebena i hridi, osim jugoistočnog dijela otoka koji predstavlja još jednu lokaciju NATURA 2000. Maksimalna dubina doseže 90 m. Područje bitno za očuvanje naselja posidonije, pješčanih dna trajno prekrivenih morem, te muljevitih i pješčanih dna izloženih zraku za vrijeme oseke. Jedno je od najreprezentativnijih područja za očuvanje grebena (biocenoza koraligena) te preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih šipila.

LOKACIJA	GRAD/OPĆINA	NAZIV PODRUČJA (KOD)	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA STANIŠNOG TIPA (HA)
VIS				
Uvala Stiniva	Vis	Otok Vis – podmorje (kod: HR3000097)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljene ili dijelom preplavljene morske šipile (Natura kod: 8330)	738 443 0.7 443 11 (broj šipilja)



Slika 47. Područje ekološke mreže Otok Vis - podmorje i kopno (zeleno) i polje zarona (crvena linija) na lokaciji Uvala Stiniva (k.o. Vis)

OPIS LOKACIJE SIDRIŠTA

Uvala Stiniva se nalazi s južne strane otoka Visa i nalazi se u obuhvatu područja ekološke mreže Otok Vis – podmorje. Dio uvale zaštićen je u kategoriji značajnog krajobraza Uvala Stiniva. Zaron je počeo s broda na zapadnoj strani obale gdje je dubina bila 10 m. Supralitoral i mediolitoral zapadne i istočne obale su stijene koje se nastavljaju i u infralitoralu do zabilježenih 20 m. Ronioc se kretao prema sredini uvale do dubine od 30 m gdje prevladava naselje morske cvjetnice *Posidonia oceanica* gdje je i donji rub naselja, nakon čega se kretao prema do gornjeg ruba naselja posidonije zabilježenog na 10 m dubine. Na lokaciji je zabilježena preplavljeni morska šipila.

Prijetnje očuvanju područja (pomorski promet, nedostatak infrastrukture, otpad, otpadne vode s nautičkih plovila, ribarstvo, krivolov, nautički sportovi, ronjenje, invazivne vrste i sl.): U cijeloj uvali dominira invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa* s gustim naseljem na kamenitom infralitoralu i u pijesku te među naseljem posidonije. Područje intenzivnog obaranja sidra gdje su zabilježene najveće količine iščupane posidonije od svih do sada kartiranih lokacija u županiji (osim možda Krknjaša). Podmorje je prepuno smeća lokalnog porijekla (otpad koji padne posjetiteljima Stinive u more). U blizini šljunčane plaže se nalazi ugostiteljski objekt.

Kulturna baština: Čitavo podmorje otoka Visa zaštićeno je kao kulturno dobro koje obuhvaća morski pojas širine 300 metara od obale otoka Visa, Biševa, Brusnika i Sveca. Prije početka predmetnih radova neophodno je obaviti prethodno hidroarheološko rekognosciranje predmetnog područja. Ukoliko se navedenim rekognosciranjem utvrdi postojanje arheološkog lokaliteta mora se pristupiti zaštitnim hidroarheološkim istraživanjima, čiji će rezultati odrediti mogućnosti i daljnje uvjete gradnje. Sukladno navedenome moguće su izmjene i prilagodbe projekta (dopis konzervatora od 17. svibnja 2017., klasa: 61208/17-01/009, ur.broj: 53204-0215/14-17-2).



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVЉАЊЕ ЗАŠТИЋЕНИМ
ДИЈЕЛОВИМА ПРИРОДЕ
НА ПОДРУЌУ СПЛИТСКО-
ДАЛМАТИНСКЕ ЖУПАНИЈЕ
MORE I KRŠ



Slika 48. U cijeloj uvali Stiniva dominira invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa* s gustim naseljem na kamenitom infralitoralu

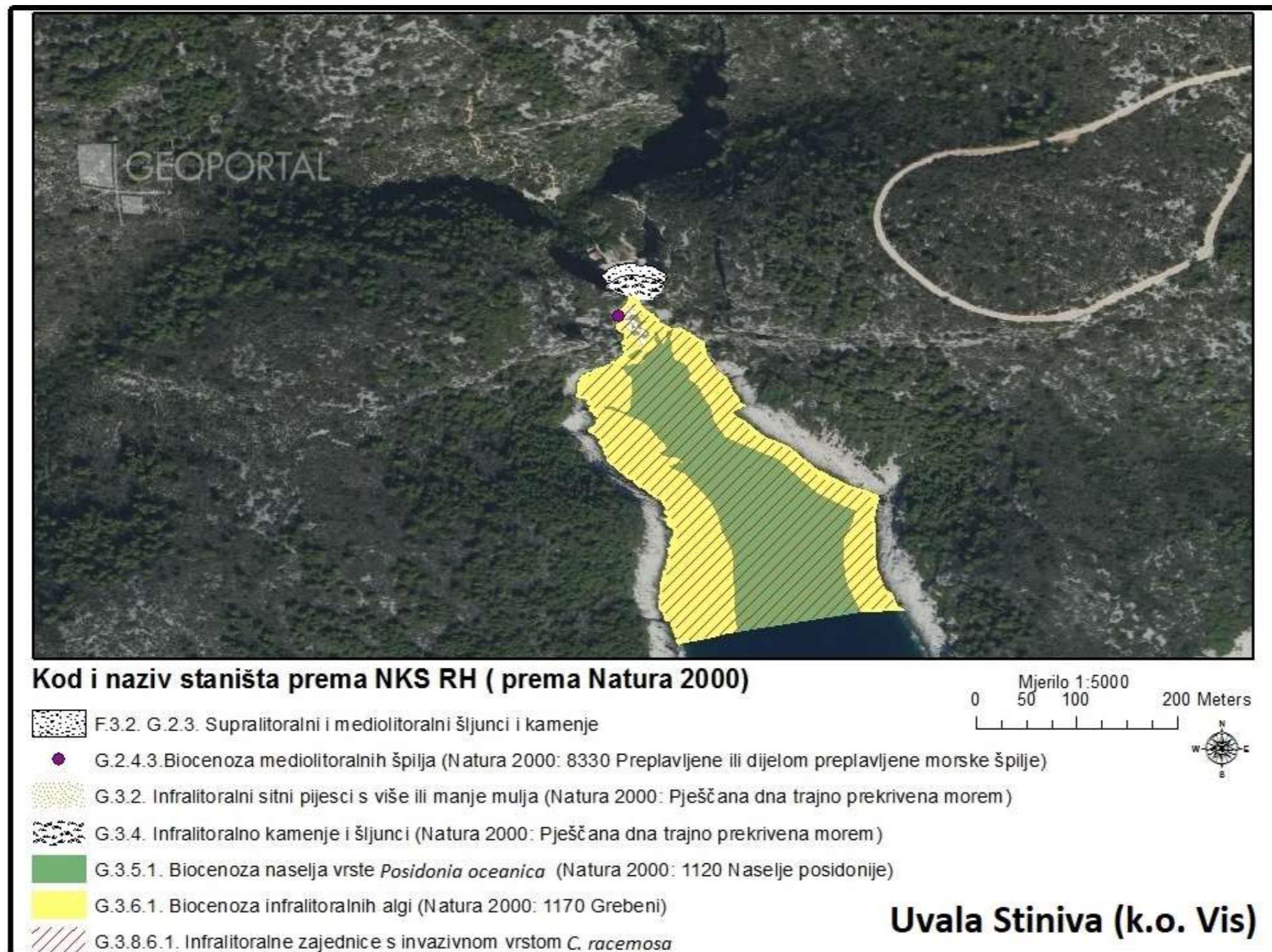


Slika 49. Posidonija na slici nije pričvršćena za morsko dno već su ju iščupali neodgovorni *taxi-boat* prijevoznici i nautičari

POPIS ZABILJEŽENIH STROGO ZAŠTIĆENIH VRSTA

Prstac *Litophaga litophaga*, plemenita periska *Pinna nobilis*, oceanski porost *Posidonia oceanica*

KARTA STANIŠTA



Slika 50. Karta staništa Uvale Stiniva (DOF, 1:5.000)



3. Preporuke za očuvanje podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije

Prva faza Studije zaštite podmorja je predložila specifične i opće preporuke za očuvanje podmorja ekološke mreže u odnosu na zahvat uređenja luke posebne namjene – sidrišta unutar 14 područja ekološke mreže Natura 2000. Nastavno na daljnja terenska istraživanja, druga faza Studije zaštite podmorja po potrebi nadograđuje specifične preporuke prve faze za 4 područja koja su bila dio prve faze: Kabal – podmorje (HR3000116), Biševo more (HR3000098), JI strana o. Visa (HR3000096) i Otok Vis podmorje (HR3000097). Za 4 područja koja su bila dio prve faze, kartirana površina (Tablica 2.) odgovara zbroju površina kartiranih u prvoj i drugoj fazi Studije. Za 5 područja koja nisu bila dio prve faze, ova Studija daje specifične preporuke. Opće preporuke ostaju neizmijenjene.

3.1 Specifične preporuke

Specifične preporuke (tablica 2.) su taksativno navedene za pojedino područje ekološke mreže. Specifične preporuke treba pratiti čitav niz općih preporuka (vidi Studiju zaštite podmorja SDŽ – faza I) koje vrijede za zahvat uređenja luke posebne namjene – sidrište unutar područja ekološke mreže Natura 2000.

Tablica 2. Popis specifičnih preporuka za očuvanje podmorja područja ekološke mreže Splitsko-dalmatinske županije (*površina stanišnog tipa na lokaciji/ama sidrenja, ** postotak površine stanišnog tipa u odnosu na područje ekološke mreže, o.a. realne površine su značajnije zbog nagiba terena koji u ovim kalkulacijama nije razmatran)

LOKACIJE PLANIRANIH LUKA POSEBNE NAMJENE - SIDRIŠTA (I I II FAZA)	PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000	PRIORITETNI STANIŠNI TIPOVI (NATURA KOD)	KARTIRANA POVRŠINA S.T. (HA)*	POSTOTAK POVRŠINE S.T. (%)**
BRAČ				
Uvala Lovrečina (k.o. Postira)	3.1.1 Uvala Lovrečina (HR3000134)	Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160)	0 ha	0 %
Preporuke	<ol style="list-style-type: none">1. Lovrečina nema karakteristike velike plitke uvale i zaljeva. Predlaže se ukidanje tog stanišnog tipa Natura koda 1160.2. Zbog očuvanja pješčanih plaža, posidonije i ujednačenog pješčanog dna predlaže se uvrštanje sljedećih prioritetnih stanišnih tipova u obuhvat ovog područja ekološke mreže: Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) u površini od 4,52 ha, Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) u površini od 3,49 ha i Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) u površini od 0,08 ha.3. Propisati zahvate uređenja prirodne šljunčane i/ili pjeskovite plaže Lovrečina, s naglaskom na pješčanu plažu izloženu zraku za vrijeme oseke (Natura kod 1140), koja je pod pritiskom posjetitelja tijekom sezone.			



	<ol style="list-style-type: none">4. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.5. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomičnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),6. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad prostorno malim naseljem strogo zaštićene vrste <i>Cymodocea nodosa</i> po sredini uvale, staviti jasnu oznaku zabrane sidrenja te upozoravati nautičare da se tamo ne sidre. Ukoliko je pak idejnim projektom neizbjegno postaviti trajno sidro, koristiti isključivo Sidro Harmony P® ili slično koje ne oštećuje pleter rizoma morske cvjetnice.7. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>.
--	---

HVAR

Zavala (k.o. Starigrad)	3.1.2 Kabal – podmorje (HR3000116)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120)	22,36 ha	24,84 %
Uvala Paklina (k.o. Starigrad)		Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160)	4,33 ha	4,81 %
Veli dolac (k.o. Starigrad)		Grebeni (Natura kod: 1170)	31,31 ha	53,07 %
Uvala Srednja lokva (k.o. Starigrad)		Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske špilje (Natura kod: 8330)	8,96 ha	12,11 %
Uvala Vuča (k.o. Starigrad)			0	0
Uvala Stupišće (k.o. Starigrad)				
Uvala Hobonj (k.o. Starigrad)				
Preporuke		1. Propisati zahvate uređenja prirodnih šljunčanih plaža unutar velike plitke uvale Luka Tiha.		



	<ol style="list-style-type: none">2. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.3. Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta za pjesak, mulj i/ili posidoniju.4. Proširiti koncesijsko polje unutar velike plitke uvale Luka Tiha (Natura kod: 1160) tamo gdje se nautičari intenzivno sidre brodskim sidrom korištenjem tehničko-tehnološkog rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptiranih za razne vrste dna.5. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomičnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),c. Ubušena sidra za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite grebeni (Natura kod: 1170).6. Osigurati i obilježiti plutače s ekološkim sustavom trajnog sidrenja za izletnička plovila i mega jahte (> 20 m) koja sidre u Luci Tiha ili zabraniti sidrenje sukladno Ugovoru o dodjeli koncesije.7. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad prostorno malim naseljem strogo zaštićene vrste <i>Cymodocea nodosa</i> u sjevernom dijelu uvale Zavala na dubinama 1-2 m i unutarnjem dijelu uvale Hobonj, staviti jasnu oznaku zabrane sidrenja te upozoravati nautičare da se tamo ne sidre. Ukoliko je pak idejnim projektom neizbjegno postaviti trajno sidro, koristiti isključivo Sidro Harmony P® ili slično koje ne oštećuje pleter rizoma morske cvjetnice.8. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Lithophaga lithophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>, busenasti koralj <i>Cladocora caespitosa</i>, morska naranča <i>Tethya</i> sp.9. S obzirom da je zabilježen velik broj ljuštura strogo zaštićene vrste puž bačvaš <i>Tonna galea</i> na mnogim lokacijama sidrenja (i.e. Zavala, Srednja lokva, Vuča, Stupišće) izraditi i provoditi mjere očuvanja njegovog staništa.10. Zbog slabe cirkulacije vodene mase u Luci Tiha, pogotovo uvala Paklina, uvala Veli dolac, uvala Srednja lokva i uvala Hobonj, obavezno je korištenje sustava za zbrinjavanje otpadnih voda s plovila i brana u slučaju onečišćenja mora.11. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže Kabal – podmorje prema lukama posebne namjene.
--	--



		<ol style="list-style-type: none">12. Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.13. Zabraniti sve zahvate koji mogu značajno utjecati na veliku plitku uvalu Luka Tiha (Natura kod: 1160).14. Zbog iznimne razvedenosti obale, razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže Kabal – podmorje korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.15. Zbog atraktivnih ronilačkih lokaliteta unutar područja ekološke mreže Kabal – podmorje (koraligenski grebeni, preplavljeni i/ili dijelom preplavljeni morske šipile, arheološki lokaliteti) razmotriti postavljanje plutače za ronilačke brodove na lokacijama ronjenja.16. Ne postavljati trajna sidrišta iznad preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih šipila (Natura kod: 8330).		
Soline - Vrboska (k.o. Vrboska)	3.1.3 Hvar – otok Zečevo (HR3000451)	Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Grebeni (Natura kod: 1170)	0,02 ha 1,57 ha	0,03 % 2,24 %



	– otok Zečeve korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.			
Uvala Pokrvenik (k.o. Zastržišće/Gdinj)	3.1.4 Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar (HR3000143)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170)	7,83 ha 0 ha 1,12 ha	9,79 % 0 % 2 %
Preporuke	<ol style="list-style-type: none">Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.Zabraniti i maknuti kanalizacijski ispust na lokaciji Pokrvenik.Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta.Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomičnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110)Ubušena sidra za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite grebeni (Natura kod: 1170).Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Litophaga litophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>, busenasti korali <i>Cladocora caespitosa</i>.Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće – Hvar prema lukama posebne namjene.Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.			
Luka Mrtinovik (k.o. Sućuraj)	3.1.5 Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica (HR3000457)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske šipile (Natura kod: 8330)	0,34 ha 1,56 ha 0 ha 0	0,06 % 0,24 % 0 % 0 %
Preporuke	<ol style="list-style-type: none">Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.			



	<ol style="list-style-type: none">2. Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta.3. Ukloniti ostatke sustava sidrenja nekadašnjeg uzgajališta na lokaciji Mrtinovik koja je nautička destinacija.4. Kompletну lokaciju Mrtinovik (uključujući mikrolokaciju nekadašnjeg uzgajališta) staviti u obuhvat područja ekološke mreže Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica.5. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomicnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120).6. Prilikom izvođenja radova, izbjegići postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Lithophaga lithophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>.7. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica prema lukama posebne namjene.8. Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.9. Zbog iznimne razvedenosti obale, razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže Južna obala Hvara - od rta Nedjelja do uvale Česminica korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.10. Ne postavljati trajna sidrišta iznad preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih šipila (Natura kod: 8330).
--	---

ŠOLTA

Uvala Tatinja (k.o. Grohote)	<p>3.1.6 JZ strana Šolte - II (HR3000094)</p> <p>Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Velike plitke uvale i zaljevi (Natura kod: 1160) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske šipile (Natura kod: 8330)</p>	2,04 ha 0 ha 5,37 ha 0	4,08 % 0 % 3,70 % 0 %
Preporuke	1. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.		



		<ol style="list-style-type: none">2. Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta.3. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomicnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),c. Ubušena sidra za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite grebeni (Natura kod: 1170).4. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Litophaga litophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>, zvjezdasta rogljača <i>Axinella polypoides</i>.5. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže JZ strana Šolte - II prema lukama posebne namjene.6. Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.7. Zbog iznimne razvedenosti obale, razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže JZ strana Šolte - II korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.8. Zbog atraktivnih ronilačkih lokaliteta unutar područja ekološke mreže JZ strana Šolte - II (koraligenski grebeni, preplavljeni i/ili dijelom preplavljeni morske šipile, arheološki lokaliteti) razmotriti postavljanje plutače za ronilačke brodove na lokacijama ronjenja.9. Ne postavljati trajna sidrišta iznad preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih šipila (Natura kod: 8330).	
--	--	--	--

VIS

Biševska luka (k.o. Komiža)	6.1.7 Biševo more (HR3000098)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170)	16,18 ha 9,04 ha 0,05 ha 9,42 ha 2	6,89 % 4,52 % 50 % 4,01 % 20 %
--------------------------------	--	--	--	--



		Preplavljenе ili dijelom preplavljenе morske špilje (Natura kod: 8330)		
		<ol style="list-style-type: none">1. Propisati zahvate uređenja prirodnih šljunčanih i/ili pjeskovitih plaža, s naglaskom na pješčane plaže (Salbunara, Biševka ili Porat) koje su zaštićene ekološkom mrežom, i.e. Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140).2. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.3. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ul style="list-style-type: none">○ Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomičnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),○ Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),○ Ubušena sidra za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite grebeni (Natura kod: 1170).4. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Lithophaga lithophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>, zvjezdasta rogljača <i>Axinella polypoides</i> busenasti koralj <i>Cladocora caespitosa</i>, morska naranča <i>Tethya</i> sp.5. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže Biševo more prema lukama posebne namjene.6. Odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa unutar područja ekološke mreže.7. Zbog razvedenosti obale, i veličine područja koje je destinacija nautičara, razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže Biševo more korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.8. Zbog atraktivnih ronilačkih lokaliteta unutar područja ekološke mreže Biševo more (koralagenski grebeni, preplavljenе ili dijelom preplavljenе morske špilje, arheološki lokaliteti) razmotriti postavljanje plutače za ronilačke brodove na lokacijama ronjenja.9. Ne postavljati trajna sidrišta iznad preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja (Natura kod: 8330).10. Zbog velike rasprostranjenosti invazivne vrste alge <i>Caulerpa racemosa</i> predlaže se informiranje posjetitelja o uzrocima i posljedicama njenog širenja, te mjerama očuvanja podmorja.		



Budikovac (k.o. Vis)	6.1.8 JI strana o. Visa (HR3000096)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140)	3,91 ha	1,42 ha
Rukavac (k.o. Vis)		16,04 ha	3,29 %	0 ha
Preporuke	<ol style="list-style-type: none">8. Propisati zahvate uređenja prirodnih šljunčanih i/ili pjeskovitih plaža, s naglaskom na pješčane plaže koje su zaštićene ekološkom mrežom (Milna, Smokova, Zaglav), i.e. Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140).9. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta.10. Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta.11. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su:<ol style="list-style-type: none">a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomičnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120),b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120).12. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad naseljem strogo zaštićene morske cvjetnice <i>Cymodocea nodosa</i> u Prolazu Budikovac. Staviti jasnu oznaku zabrane sidrenja te upozoravati nautičare da se тамо ne sidre. Ukoliko je pak idejnim projektom neizbjegivo postaviti trajno sidro, koristiti isključivo Sidro Harmony P® ili slično koje ne ošteće pleter rizoma morske cvjetnice.13. Prilikom izvođenja radova, izbjegći postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Litophaga litophaga</i>, plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>.14. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže JI strana o. Visa prema lukama posebne namjene.15. Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.16. Zbog razvedenosti obale razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže JI strana o. Visa korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.17. Zbog atraktivnih ronilačkih lokaliteta unutar područja ekološke mreže JI strana o. Visa (koraligensi grebeni, preplavljeni ili dijelom			



		preplavljenе morske špilje, arheološki lokaliteti) razmotriti postavljanje plutače za ronilačke brodove na lokacijama ronjenja. 18. Zbog velike rasprostranjenosti invazivne vrste alge <i>Caulerpa racemosa</i> predlaže se informiranje posjetitelja o uzrocima i posljedicama njenog širenja, te mjerama očuvanja podmorja.		
Uvala Stončica (k.o. Vis)	6.1.9 Otok Vis podmorje (HR3000097)	Pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) Naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120) Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) Grebeni (Natura kod: 1170) Preplavljenе ili dijelom preplavljenе morske špilje (Natura kod: 8330)	4,66 ha 23,54 ha 0,16 ha 4,54 ha 1	0,63 % 5,31 % 22,86 % 1,03 % 9,09 %
Komiža (k.o. Komiža)				
Srebrna (k.o. Vis)				
Uvala Stiniva (k.o. Vis)				
Preporuke		1. Propisati zahvate uređenja prirodnih šljunčanih i/ili pjeskovitih plaža, s naglaskom na pješčane plaže (Stončica) koje su zaštićene ekološkom mrežom, i.e. Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (Natura kod: 1140) i šljunčanu plažu Stiniva jer je dio značajnog krajobraza Uvala Stiniva. 2. Zabraniti daljnje obaranje sidra, betoniranje obale, te maknuti ilegalna privezišta i sidrišta. 3. Zastarjeli sustav betonskih blokova zamijeniti s tehničko-tehnološkim rješenjem ekoloških trajnih sidrišta. 4. Uskladiti tehničko-tehnološka rješenja trajnih sidrišta s kartom staništa lokacije koja je sastavni dio ove studije, na način da se koriste tehničko-tehnološka rješenja ekoloških trajnih sidrišta adaptirana za razne vrste dna, a ona su: a. Helix vijak i/ili Manta Ray® i/ili Harmony P® i/ili slično za pomicnu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) i naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120), b. Isključivo sidro Harmony P® ili slično za gusta naselje posidonije na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite naselja posidonije <i>Posidonia oceanicae</i> (Natura kod: 1120), c. Ubušena sidra za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine kojima se štite grebeni (Natura kod: 1170). 5. Prilikom izvođenja radova, izbjegići postavljanje sidrišta nad sesilnim strogo zaštićenim vrstama zabilježenima na području sidrenja: prstac <i>Lithophaga lithophaga</i> , plemenita periska <i>Pinna nobilis</i> , busenasti koralj <i>Cladocora caespitosa</i> .		



	<ol style="list-style-type: none">6. Zbog velike koncentracije nautičara na lokaciji tijekom toplijeg dijela godine, obvezno je korištenje sustava za zbrinjavanje otpadnih voda s plovila i brana u slučaju onečišćenja mora, tim više što je kopno zaštićeno u kategoriji značajni krajobraz.7. Usmjeravati nautičare koji posjećuju područje ekološke mreže Otok Vis podmorje prema lukama posebne namjene.8. Izraditi kartu staništa za čitavo područje ekološke mreže i odrediti stanje očuvanosti ciljanih staništa.9. Zbog razvedenosti obale, i veličine područja koje je destinacija nautičara, razmotriti druge lokacije za uređenje luke posebne namjene – sidrišta unutar područja ekološke mreže Otok Vis podmorje korištenjem tehničko-tehnoloških rješenja ekoloških trajnih sidrišta.10. Zbog atraktivnih ronilačkih lokaliteta unutar područja ekološke mreže Otok Vis podmorje (koralgenski grebeni, preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske šipilje, arheološki lokaliteti) razmotriti postavljanje plutače za ronilačke brodove na lokacijama ronjenja.11. Ne postavljati trajna sidrišta iznad preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih šipilja (Natura kod: 8330).12. Zbog velike rasprostranjenosti invazivne vrste alge <i>Caulerpa racemosa</i> predlaže se informiranje posjetitelja o uzrocima i posljedicama njenog širenja, te mjerama očuvanja podmorja.
--	--



ZAKLJUČAK

Na 10 lokacija sidrenja koje su predmetom ove studije prevladavaju pješčana dna (sve lokacije; 36,26 ha) i naselja strogo zaštićene cvjetnice *Posidonia oceanica* (sve lokacije; 29,23 ha). U manjem obuhvatu je na lokacijama sidrenja zastupljena stjenovita podloga s razvijenom biocenozom infralitornih algi (sve lokacije; 19,6 ha). Na lokacijama sidrenja nisu zabilježeni koraligeni strmci koji se razvijaju na izloženijim i dubljim dijelovima podmorja. Od strogo zaštićenih vrsta, uz posidoniju, često je zabilježena druga morska cvjetnica *Cymodocea nodosa* (4 lokacija) koja najčešće stvara naselja u najzaklonjenijim dijelovima uvala. Na lokacijama sidrenja su uz strogo zaštićene cvjetnice, često zabilježene sljedeće strogo zaštićene vrste: plemenita periska *Pinna nobilis* na svih 10 kartiranih lokacija, prstac *Lithophaga lithophaga* na stjenovitoj podlozi 8 lokacija, te busenasti koralj *Cladocora caespitosa* na 4 lokacije sidrenja. Na 7 od 10 lokacija zabilježena je invazivna vrsta alge *Caulerpa racemosa* koja je najraširenija na lokacijama sidrenja Viškoga arhipelaga. Sva zabilježena staništa su ucrtana u digitalne karte staništa izrađene u mjerilu 1:5.000 koje predlažemo za uvrštavanje u referentni sustav zaštite prirode Bioportal s napomenom da karte navode sva staništa bez obzira da li su ona prioritetni stanišni tip za dano područje ekološke mreže Natura 2000.

Prva faza Studije zaštite podmorja je predložila specifične i opće preporuke za očuvanje podmorja ekološke mreže u odnosu na zahvat uređenja luke posebne namjene – sidrišta unutar 14 područja ekološke mreže Natura 2000. Nastavno na daljnja terenska istraživanja, druga faza Studije zaštite podmorja je nadogradila specifične preporuke prve faze za 4 područja koja su bila dio prve faze, te preporučila mjere očuvanja staništa za 5 područja ekološke mreže čije su lokacije sidrenja kartirane u drugoj fazi. Prvom i drugom fazom je kartirano sveukupno 40 lokacija sidrenja u obuhvatu 19 područja ekološke mreže Natura 2000. Na lokacijama sidrenja prevladavaju naselja posidonije *Posidonia oceanicae* (Natura kod: 1120) koja su zastupljena na 36 od 40 lokacija sidrenja u površini od 232,04 ha odnosno predstavljaju 45% kartirane površine lokacija sidrenja. Prate ih pješčana dna trajno prekrivena morem (Natura kod: 1110) koja zauzimaju 32% kartirane površine te grebeni s 21% zastupljenosti.

U odnosu na korištenja tehničko-tehnološkog rješenja ekološkog sidrenog sustava, tijekom provedbe zahvata uređenja luke posebne namjene - sidrišta, valja naglasiti da je terenskim istraživanjem utvrđeno da su gusta naselja posidonije s razvijenim pleterom rizoma zastupljena rijetko, svega na nekoliko lokacija sidrenja Paklenih otoka i Viškoga arhipelaga, gdje se preporuča korištenje isključivo sidra Harmony P® na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine. Na većini lokacija će se unutar naselja posidonije moći koristiti Helix vijak i ili Manta Ray® sidro za pomicnu podlogu odnosno ubušeno sidro za kamenitu podlogu na način da je sidrena linija podignuta od dna za 1/3 dubine.



JAVNA USTANOVА
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTICENIM
DIELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Literatura

Bakran-Petricioli, T. (2007) *Morska staništa – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja* (serija Biološka raznolikost Hrvatske; ISBN 978-953-7169-31-2). Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 56 str. + 102 str. priloga (http://www.dzzp.hr/publikacije_knjige.htm)

Bakran-Petricioli, T. (2011): *Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU* (ISBN 978-953-7169-84-8). Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 184 str.

Jardas, I. (1996) *Jadranska ihtiofauna*. Školska knjiga, Zagreb.

Kurtović Mrčelić, J., Soldo, A., Mašanović, M., Glavičić, I., Popović-Perković, Z., Boban, J., Mekinić, S. (2018) *Zaštita podmorja ekološke mreže Natura 2000 na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije*. Javna ustanova MORE I KRŠ, Split.

Natura 2000 u Hrvatskoj, <http://www.natura2000.hr/>

Vidan, P., Račić, N., Lušić, Z., Pusić, D., Slišković, M., Popović, R. (2017) *Organizacija sidrišta i tehničko tehnološke značajke sidrišta za 41 uvalu Splitsko-dalmatinske županije*. Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu.



JAVNA USTANOV
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM
DIJELOVIMA PRIRODE
NA PODRUČJU SPLITSKO-
DALMATINSKE ŽUPANIJE
MORE I KRŠ



Prilozi

1. Prostorni podaci rasprostranjenosti staništa morskih lokaliteta ekološke mreže Natura 2000 u Splitsko-dalmatinskoj županiji za II fazu Studije zaštite podmorja (CD)
2. Studija zaštite podmorja na sidrištima Splitsko-dalmatinske županije – faza I (CD)