



**Studija „Prijetnje obalnom
ekosustavu i biološkoj raznolikosti
mora, korak po korak do
ekosustavnog pristupa u području
NATURA2000 – HR3000003
Vrsarski otoci“**

Naziv dokumenta:

Studija „Prijetnje obalnom ekosustavu i biološkoj raznolikosti mora, korak po korak do ekosustavnog pristupa u području NATURA2000 – HR3000003 Vrsarski otoci“

Nositelj zahvata:

Zavod za prostorno uređenje Istarske županije,
Riva 8
52100, Pula

Izrađivač Studije:

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša,
Prilaz baruna Filipovića 21
10 000 Zagreb
OIB: 84310268229

Zagreb, srpanj 2020.



Sadržaj

Sažetak (Summary).....	1
1 Uvod	2
2 Osnovni podaci o položaju promatranog područja.....	4
POVS područje HR3000003 Vrsarski otoci	6
3 Analiza prostornih pokazatelja (indikatora) značajnih za prostorno planiranje morskih područja i integralno upravljanje obalnim područjem.....	9
3.1.1 Prostorni plan Istarske županije.....	10
3.1.2 Prostorni plan uređenja općine Vrsar - Orsera	13
3.1.3 Prostorni plan uređenja općine Funtana - Fontane	16
3.1.4 Prostorni plan uređenja Grada Poreča - Parenzo	19
4 Opis postojećeg stanja okoliša Vrsarskih otoka	20
Prirodni resursi.....	20
Bioraznolikost	28
4.1.1 Kopnena staništa.....	28
4.1.2 Morska staništa	31
4.1.3 Zaštićene vrste	49
Ostala područja ekološke mreže	52
Pritisци na području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci	56
5 Analiza zakonske regulative RH iz područja MSP, ICZM i MSFD	63
MSP – Prostorno planiranje mora.....	63
ICZM – Integralno upravljanje obalnim područjem	64
MSFD - Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji	67
6 Analiza ekoloških pokazatelja za dobro stanje okoliša - GES (Good Environmental Status) 69	
7 Prijedlog smjernica i pokazatelja (indikatora) za buduće praćenje stanja (monitoring) morskog i obalnog okoliša.....	75
8 Zaključak (Conclusion)	79
9 Popis korištene literature i izvora podataka	84





Znanstveni i stručni radovi.....	84
Internetske baze podataka	84
Zakoni, pravilnici, odluke, uredbе	84
Publikacije.....	85
Planovi, programi, strategije	86
10 Prilozi	87
Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	87





Sažetak

U studiji je dan pregled prijetnji obalnom ekosustavu i biološkoj raznolikosti mora područja ekološke mreže NATURA2000 – HR3000003 Vrsarski otoci“ kroz ekosustavni pristup. Ekosustavni pristup je strateški pristup sveobuhvatnom i integriranom upravljanju ljudskim aktivnostima koje utječu na morski i obalni ekosustav temeljen na najnovijim znanstvenim saznanjima. Svrha takvog pristupa je optimizirati korištenje ekosustava bez izazivanja štete, s ciljem upravljanja ekosustavom na osnovi njegovih svojstava i raznolike upotrebe.

Pri analizi stanja prostora najveći fokus stavljen je na postojeće pritiske unutar ovog područja. Nakon sagledavanja pritiska dan je prijedlog smjernica za buduće praćenje stanja okoliša kako na području ne bi došlo njihovog intenziviranja, odnosno kako ne bi došlo do narušavanja ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci.

Provedene aktivnosti dio su projekta PORTODIMARE (205), Adriatic-Ionian Programme INTERREG V-B Transnational 2014.-2020. (ADRION).

Ključne riječi: bioraznolikost, kumulativni utjecaji, NATURA 2000, prijetnje i pritisci, ekosustavni pristup, zaštićene vrste

Summary

The study brings an overview of threats to the coastal ecosystem and marine biodiversity in the Ecological Network Area (NATURA 2000 site) HR3000003 Vrsar islands through an ecosystem based approach. An ecosystem approach is a strategic approach to the comprehensive and integrated management of human activities that affect the marine and coastal ecosystem based on the latest scientific knowledge. The purpose of such an approach is to optimize the use of the ecosystem without causing harm, with the aim of managing the ecosystem based on its properties and diverse uses.

When analyzing the current state of NATURA 2000 site HR3000003 Vrsar islands, the main focus was placed on the existing pressures within this area. After reviewing the pressures, a proposal of guidelines for future monitoring of the state of the environment in order to prevent their intensification in the area, ie so that the target habitat types of NATURA 2000 site HR3000003 Vrsar islands would not be disturbed.

The implemented activities are part of the PORTODIMARE project (205), Adriatic-Ionian Program INTERREG V-B Transnational 2014-2020. (ADRION).

Keywords: biodiversity, cumulative impacts, NATURA 2000, threats and pressures, ecosystem approach, protected species





1 Uvod

Studija Prijetnje obalnom ekosustavu i biološkoj raznolikosti mora, korak po korak do ekosustavnog pristupa u području NATURA2000 – HR3000003 Vrsarski otoci (u daljnjem tekstu: Studija) dokument je kojim se nastoji uspostaviti pokazatelje (indikatore) za buduće praćenje stanja (monitoring) morskog i obalnog okoliša. Cilj ove Studije, kao i projekta PORTODIMARE, je procijeniti problematiku i mogućnosti za održivo upravljanje obalnim i morskim okolišem unutar područja HR3000003 Vrsarski otoci.

Studija je izrađena temeljem Ugovora o uslugama izrade studije „Prijetnje obalnom ekosustavu i biološkoj raznolikosti mora, korak po korak do ekosustavnog pristupa u području Natura 2000 – HR 3000003 Vrsarski otoci“ (KLASA: 031-02/19-01/017, URBROJ: 2163/1-20/1-19-12 od 17.12.2019.) i izmjena i dopuna predmetnog Ugovora (KLASA: 031-02/19-01/017, URBROJ: 2163/1-20/1-19-13 od 28.05.2020.).



<https://www.portodimare.eu/>

Opći cilj projekta PORTODIMARE je pružiti snažan doprinos transnacionalnoj suradnji Jadransko-jonske regije u prostornom planiranju obalnog i morskog okoliša, bazirajući se na integralnom upravljanju obalnim područjem (Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja - ICZM) te prostornom planiranju morskih područja (Direktiva 2014/89/EU o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja MSP) kako bi se podržala provedba Akcijskog plana Jadransko-jonske Strategije (EUISAR). U projektu se kreirao i izradio zajednički Geoportal alata i podataka za prostorno planiranje morskih područja radi održivog upravljanja obalnim i morskim okolišem Jadransko-jonske regije. Podaci će biti dostupni nadležnim institucijama za prostorno planiranje morskih područja (nacionalna, županijska i lokalna razina), znanstvenicima, nevladinim organizacijama, javnom i privatnom sektoru te ostaloj zainteresiranoj javnosti.

Geoportal sadrži 7 modula korisnih za donošenje odluka u morskome prostornom planiranju, a isti su dostupni različitim institucijama nadležnim za prostorno planiranje morskih i obalnih područja, znanstvenim institucijama, javnom, privatnom i ne vladinom sektoru, a to su:

- Modul sinergije i sukoba pomorskog korištenja (MUSC) - Maritime Use Synergy & Conflict Module (MUSC)
- Modul procjene kumulativnih učinaka (CEA) - Cumulative Effects Assessment Module (CEA)
- Akvakultura - Podrška AZA identifikaciji - Aquaculture - Supporting AZA identification
- Modul za raspršivanje onečišćenja krutim česticama - Module for particle/conservative contaminants dispersion





- Modul za procjenu ranjivosti obalnog izlivanja nafte - Module for Coastal Oil Spill Vulnerability Assessment
- Modul za otisak ribolova malih razmjera (SSF) - Module for Small Scale Fishery Footprint (SSF)
- Modul za otisak ribolova srednjih razmjera (MSF) i kumulativnih učinaka na SSF i MSF - Module on Medium Scale Fishery Footprint (MSF) & Cumulative Effects Assessment on SSF & MSF

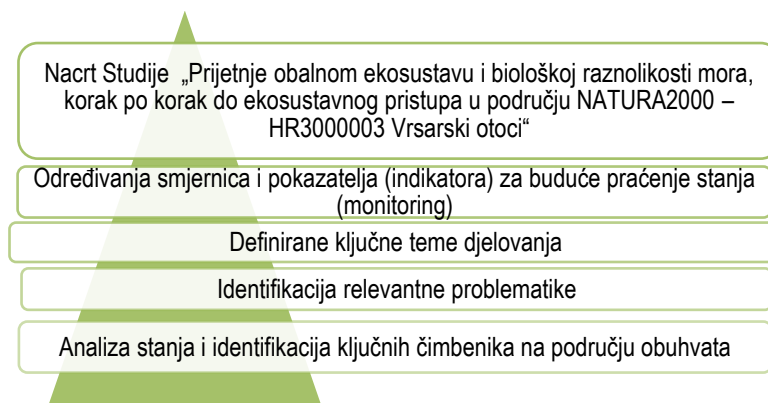
Dokument je podijeljen u šest glavnih poglavlja:

- Poglavlje 2 - određuje prostorni kontekst obuhvata Studije
- Poglavlje 3 - daje podatke o postojećem stanju okoliša s detaljnijim osvrtom na bioraznolikost područja te postojećim pritiscima
- Poglavlje 4 - daje jasan uvid u zakonsku regulativu RH iz područja MSP, ICZM i MSFD
- Poglavlje 5 - kroz provedene monitoringe i analize daje uvid u stanje okoliša
- Poglavlje 6 - daje popis smjernica i pokazatelja za buduće praćenje morskog i obalnog okoliša
- Poglavlje 7 - zaključak

Priprema Studije uključivala je nekoliko različitih faza, od prikupljanja podataka, analize stanja, inventarizacije ključnih čimbenika i identifikacije problematike područja obuhvata prije nego što je došlo do određivanja smjernica i pokazatelja (indikatora) za buduće praćenje stanja (monitoring) morskog i obalnog okoliša te konzultacija o prijedlozima.

Pri izradi primijenjen je pristup:

- **PRISTUP TEMELJEN NA OSOBITOSTIMA PODRUČJA** – svako područje ima svoja obilježja, potencijale, posebnosti i prepoznatljivost i na njima treba planirati i graditi budućnosti.



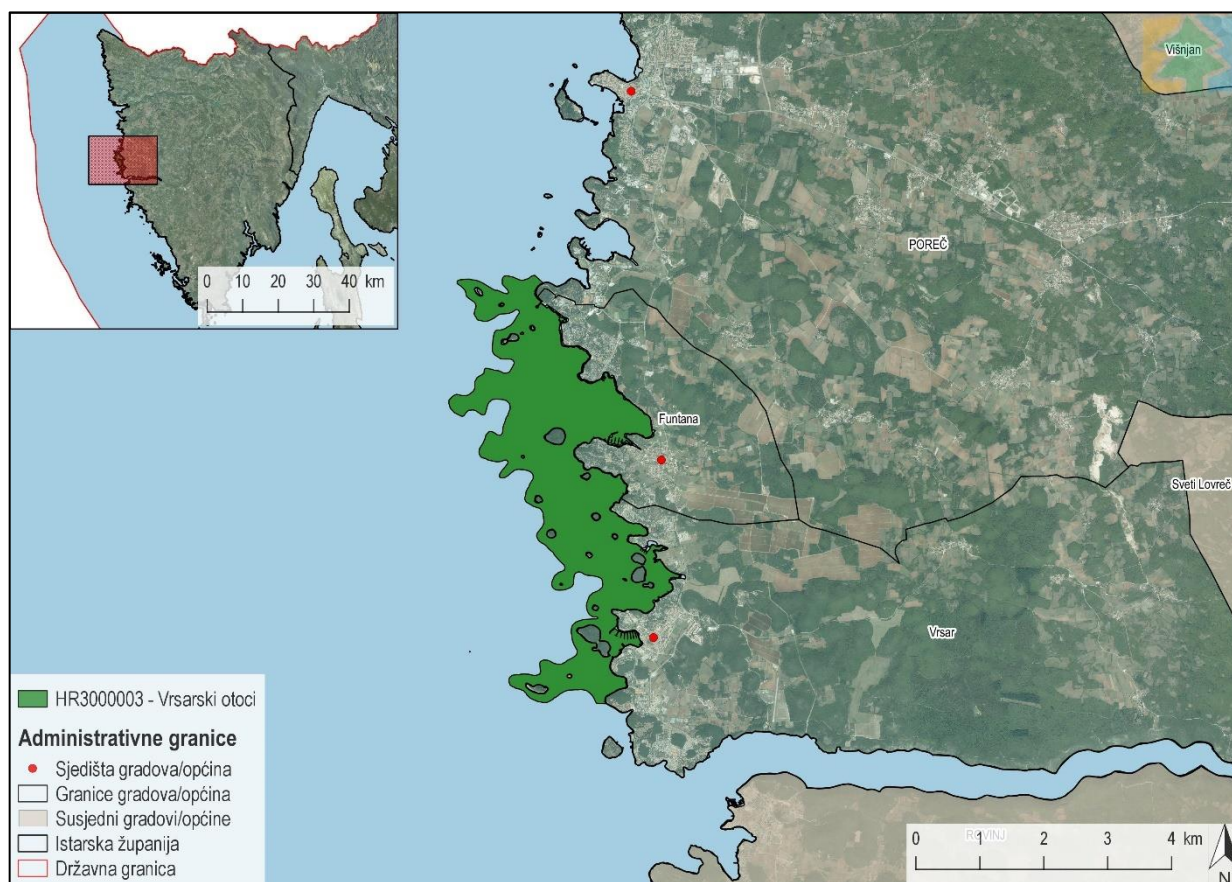
Slika 1.1 Metodološki pristup izradi Plana



2 Osnovni podaci o položaju promatranog područja

Studija promatra područje ekološke mreže Natura 2000 značajno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova HR3000003 Vrsarski otoci koje se nalazi u Istarskoj županiji. Ovo POVS područje smješteno je na zapadnom dijelu Županije te se administrativno prostire kroz 3 jedinice lokalne samouprave: Grad Poreč-Parenzo te općine Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera.

Na sljedećoj slici prikazan je odnos promatranog područja ekološke mreže i navedenih jedinica lokalne samouprave te njegov položaj unutar Istarske županije (Slika 2.1).



Slika 2.1 Odnos promatranog POVS područja i jedinica lokalne samouprave te njegov položaj unutar Istarske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Geoportal-u DGU)

Tri navedene jedinice lokalne samouprave broje ukupno 63 naselja, od kojih samo tri imaju izlaz na promatrano područje ekološke mreže. Riječ je ujedno i o sjedištima gradova/općina: Poreč-Parenzo, Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera. U ta tri naselja prema popisu stanovništva iz 2011. godine živi 12 468 stanovnika, glavnina od 19 765 koliko ih broje sve tri jedinice lokalne samouprave zajedno.

Vrsarski otoci spadaju u kategoriju MPNNo (mali, povremeno nastanjeni i nenastanjeni otoci i otočići). Popis svih nadmorskih tvorbi zajedno s njihovim površinama istih i administrativnom pripadnošću nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 2.1).



Tablica 2.1 Nadmorske tvorbe u obuhvatu istraživanja prema administrativnoj pripadnosti (Izvor: Kartiranje kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci)

Naziv	Vrsta	Površina (m ²)	Opseg (m)	Administrativna pripadnost
Altijež	hrid	6.271	310	Grad Poreč-Parenzo
Gusti Školj	mali otočić	12.673	404	Općina Funtana-Fontane
Fržital	mali otočić	16.560	681	Općina Funtana-Fontane
Školjić	hrid	8.707	369	Općina Funtana-Fontane
Tovarjež	hrid	7.741	330	Općina Funtana-Fontane
Tuf	hrid	8.732	387	Općina Funtana-Fontane
Veliki Školj	otočić	59.600	909	Općina Funtana-Fontane
Bili Školj	hrid	1.784	*	Općina Funtana-Fontane
Orada	hrid	1.520	*	Općina Funtana-Fontane
Reverol	hrid	1.300	*	Općina Funtana-Fontane
Cavata	hrid	8.031	410	Općina Vrsar-Orsera
Galiner	hrid	5.371	264	Općina Vrsar-Orsera
Lakal	hrid	5.123	264	Općina Vrsar-Orsera
Lunga	mali otočić	29.923	826	Općina Vrsar-Orsera
Salamun južni	mali otočić	39.881	773	Općina Vrsar-Orsera
Salamun sjeverni	mali otočić	24.587	590	Općina Vrsar-Orsera
Sv. Juraj	otočić	112.408	1.733	Općina Vrsar-Orsera
Figarolica	hrid	3.760	226	Općina Vrsar-Orsera
Galopun	hrid	2.930	*	Općina Vrsar-Orsera
Mrlučica	hrid	8.150	*	Općina Vrsar-Orsera
Orlandin	hrid	1.481	*	Općina Vrsar-Orsera

**ne postoji službeni podatak*





POVS područje HR3000003 Vrsarski otoci

Područje ekološke mreže Vrsarski otoci obuhvaća morsko područje na zapadnoj obali Istre koje karakteriziraju otočići, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom, podmorski grebeni i špilje. Ukupna površina ekološke mreže iznosi 882,1898 ha i u cijelosti se odnosi na morska staništa.

Ekološka mreža u Republici Hrvatskoj, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, NN 105/15), sustav je međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i bioraznolikosti. Sastavni je dio ekološke mreže zaštićenih područja Europske unije (Natura 2000). Temelj za proglašenje mreže Natura 2000 su Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divljih životinjskih i biljnih vrsta (Direktiva o staništima, 92/43/EEC) i Direktiva o zaštiti divljih ptica (Direktiva o pticama, 79/409/EEC). Mreža Natura 2000 u određenoj državi se izrađuje na temelju znanstvenih podataka i procjena o ugroženosti i rasprostranjenosti staništa i vrsta navedenih u Dodacima spomenutih direktiva. Države članice reguliraju očuvanje područja Natura 2000 kroz vlastito zakonodavstvo, a prema načelima održivog razvoja i u skladu s relevantnim direktivama.



Natura 2000 - priroda Europe za vas! Ekološku mrežu Natura 2000 čine najugroženija područja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa u Europi. Svih 28 zemalja EU surađuje kroz mrežu Natura 2000 kako bi zaštitili bogatu i raznoliku europsku prirodnu baštinu u korist svih.

Plan upravljanja područjem ekološke mreže, odnosno akt planiranja kojim se utvrđuje stanje područja ekološke mreže te određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana, nije izrađen za POVS područje HR3000003 Vrsarski otoci.

Prema podacima Standardnog obrasca Natura 2000 (SDF-a) stanišni tipovi prisutni na području Vrsarskih otoka koji su od važnosti za ekološku mrežu odnose se na 1110 -Pješčana dna trajno prekrivena morem, 1170 – Grebene i 8330 - Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.

1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem

Prema definiciji iz Interpretacijskoga priručnika EU (Interpretation Manual of EU Habitats 28, 2007) ovaj stanišni tip čine sva pješčana dna trajno prekrivena morem. Topografski ona mogu biti izdignuta od morskog dna, izdužena, zaobljena ili nepravilna, pretežno okružena dubljom vodom. Sediment je uglavnom pijesak, ali na takvim dnima može biti i većih komada, npr. valutica, ali i sasvim sitnih čestica mulja. U taj tip staništa ubrajaju se i dna na kojima sediment dolazi kao tanki sloj preko čvrste stijene ako živi svijet koji tu živi ovisi o sedimentu, a ne o stijeni ispod njega. Dubina vode iznad takvih staništa uglavnom je do 20 m, no može biti i veća, npr. kod Biocenoze krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridonjenih struja (G.3.3.2. i G.4.2.4.) ili Biocenoze obalnih detritusnih dna (G.4.2.2.). Pješčana dna trajno prekrivena morem mogu biti u kontaktu s Naseljima posidonije (1120) ili/i Grebenima (1170), a prema plitkome mogu prijeći u Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140). Takva dna također mogu postojati unutar Estuarija (1130) ili Velikih plitkih uvala i zaljeva (1160).

U ovaj tip NATURA 2000 staništa pripada čak šest biocenoza prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: NKS).

To su:

- G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka





- G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka
- G.3.3.1. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem valova
- G.3.3.2. i G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridonjenih struja
- G.3.4.1. Biocenoza infralitoralnih šljunaka
- G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna

1170 Grebeni

Prema definiciji iz Interpretacijskoga priručnika EU (Interpretation Manual of EU Habitats 28, 2007) najheterogeniji je stanišni tip te obuhvaća staništa na kompaktnoj čvrstoj podlozi od površine mora pa do batijala. Po toj definiciji grebeni mogu biti biogene konkrecije (tvorbe koje potječu od živih ili mrtvih organizama) ili pak mogu biti geogenoga podrijetla (recentni živi ili mrtvi organizmi nisu uključeni u njihovo formiranje). Uzdižu se iznad morskog dna i na njima žive bentoske zajednice u kojima u vidljiva zonacija (naročito u plićim područjima). Grebeni mogu biti biogene tvorbe, kao npr. u koraligenskoj zajednici gdje stanište tvore crvene alge, koje u svoje taluse inkrustiraju kalcijev karbonat. Ako su takva čvrsta dna prekrivena tankim i pokretnim slojem sedimenta, klasificiraju se kao grebeni ako su organizmi koji na njima žive prvenstveno ovisni o čvrstoj podlozi. Topografski grebeni mogu biti podmorske uzvisine, okomite i prevjesne stijene, vodoravne čvrste “police” na morskom dnu, kamene gromade, kameno dno blažeg nagiba. Grebeni (1170) mogu biti u kontaktu s kopnenim staništima na stijenama obraslim vegetacijom uz more (NATURA 2000 staništa 1230, 1240 i 1250), zatim u moru s Pješčanim dnima trajno prekrivenim morem (1110), Naseljima posidonije (1120) i morskim špiljama (8330). Ova staništa također mogu postojati unutar Estuarija (1130) ili Velikih plitkih uvala i zaljeva (1160).

U ovaj tip NATURA 2000 staništa pripada čak osam biocenoza prema NKS RH.

To su:

- F.4.2.1. Biocenoza supralitoralnih stijena
- G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih alga
- G.4.3.1. Koraligenska biocenoza
- G.4.3.3. Biocenoza potpućinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine)
- G.4.3.4. Biocenoza vrulja ponorskog tipa
- G.5.3.1. Biocenoza dubinskih koralja prisutnih u batijalu Mediterana





8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje

Zbog krških obilježja duž hrvatske obale Jadrana morske špilje su brojne. Zasad znamo više od dvije stotine morskih špilja i jama, a jamačno sve još nisu otkrivene. Glavno je obilježje morskih špilja naglo smanjivanje količine svjetlosti, ovisno o morfologiji špilje, od ulaza prema unutrašnjosti. Tako u morskim špiljama, osim u ulaznom dijelu, ne mogu živjeti alge koje su primarni proizvođači organske tvari – hrane. Time se smanjuje i količina hrane za organizme te u unutrašnjosti špilja žive samo životinje. Okolišni uvjeti obično postaju sve stalniji što dublje se ulazi u unutrašnjost špilje, a hidrodinamizam se smanjuje. Tri su tipa zajednica (prema NKS) koje naseljavaju preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje: biocenoza mediolitoralnih špilja (G.2.4.3.), biocenoza polutamnih špilja (G.4.3.2.) te biocenoza špilja i prolaza u potpunosti (G.5.3.2.). Neke pak od morskih špilja uz kopno ili otoke mogu biti pod stalnim ili povremenim utjecajem slatke vode - anihaline špilje i jame (NKS: H.1.4.). Morska voda specifično je teža od boćate pa dublje dijelove takvih špilja (ispod prva dva do tri metra dubine) naseljavaju životne zajednice morskih špilja. Morske špilje u nas slabo su istražene. Nalaz sigurnosti u špiljama omogućava istraživanje dinamike podizanja morske razine u prošlim geološkim razdobljima i dodatni je argument za njihovo očuvanje.





3 Analiza prostornih pokazatelja (indikatora) značajnih za prostorno planiranje morskih područja i integralno upravljanje obalnim područjem

Kako bi se dobio uvid u ono što se nalazi uz kopnenu granicu područja ekološke mreže Vrsarski otoci, analiziran je županijski prostorni plan te planovi jedinica lokalnih samouprava. Također, uvid u prostorne planove je potreban kako bi se dobila jasnija slika, što je unutar područja ekološke mreže planirano ili je planirano uz samu granicu.

Na području zone utjecaja planiranog zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi:

1. Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.) (skraćeno: PPIŽ)
2. Prostorni plan uređenja općine Vrsar-Orsera ("Službeni glasnik Grada Poreča-Parenzo" br.: 15/06. i "Službene novine Općine Vrsar-Orsera" br.: 04/07., 06/14. i 04/17.) (skraćeno: PPUOV)
3. Prostorni plan uređenja općine Funtana-Fontane ("Službeni glasnik općine Funtana-Fontane" br.: 02/08., 03/12., 05/15., pročišćeni tekst 05/15., 02/18. i pročišćeni tekst 05/18.) (skraćeno: PPUOF)
4. Prostorni plan uređenja Grada Poreča-Parenzo ("Službeni glasnik Grada Poreča-Parenzo" br.: 14/02., 08/06., 07/10. i pročišćeni tekst 08/10.) (skraćeno: PPUGP)

U nastavku je dan detaljan pregled kartografskih prikaza i Odredbi za provedbu plana prethodno navedenih planova.





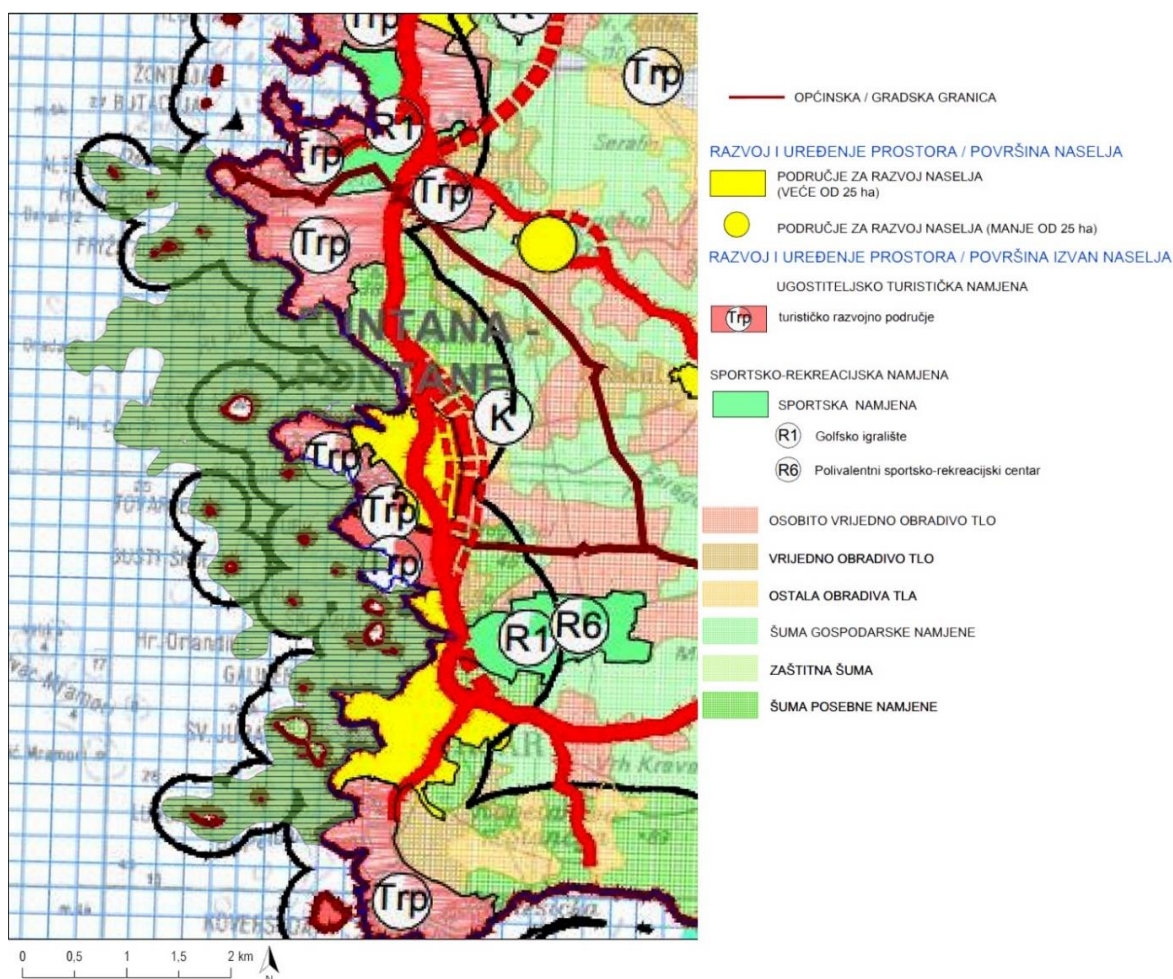
3.1.1 Prostorni plan Istarske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora/površina, uz granicu promatranog područja ekološke mreže nalazi se nekoliko turističko razvojnih područja, dva područja za razvoj naselja (veće od 25 ha) te jedno područje pod šumskim zemljištem (Slika 3.1).

Od navedenih namjena uz samu granicu promatranog područja, kao najveći pritisak smatraju se turistička razvojna područja (TRP) koja su sukladno odredbama za provedbu plana:

izdvojeno građevinsko područje izvan naselja namijenjeno razvoju ugostiteljsko-turističke djelatnosti, fizički i infrastrukturno izdvojeno iz građevinskih cjelina naselja. Unutar TRP-a se u prostornim planovima lokalne razine mogu odrediti zone izgradnje smještajnih građevina, zone izgradnje pratećih ugostiteljsko-turističkih sadržaja, zone izgradnje servisnih i opskrbnih sadržaja u funkciji turizma, kao i površine namijenjene infrastrukturnim građevinama.

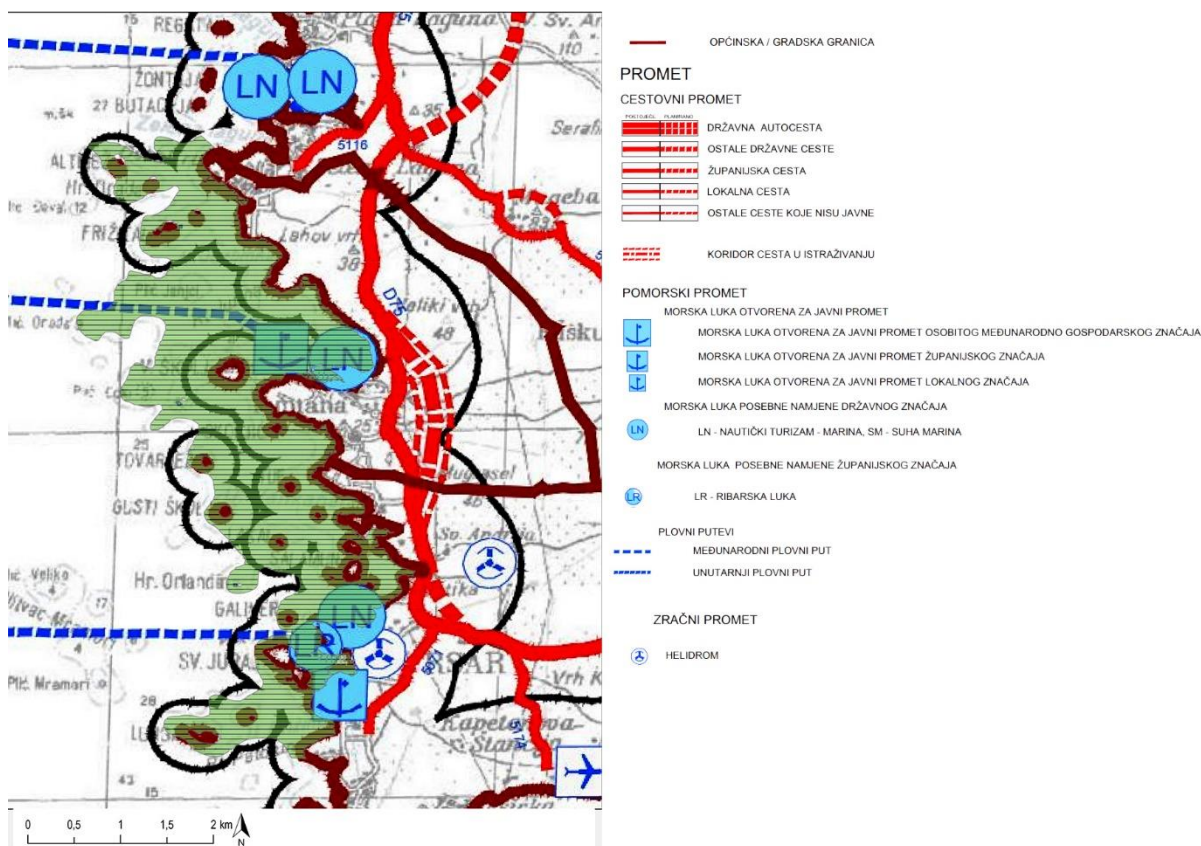
Sukladno odredbama za provedbu plana, za svaki TRP prilikom izrade prostornog plana lokalne razine, mora se razgraničiti i jednoznačno odrediti vrsta ugostiteljsko-turističke namjene, sukladno Pravilniku o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine Hoteli i/ili Pravilniku o razvrstavanju, minimalnim uvjetima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata kampova iz skupine „kampovi i druge vrste ugostiteljskih objekata za smještaj“.



Slika 3.1 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora/površina (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPIŽ)

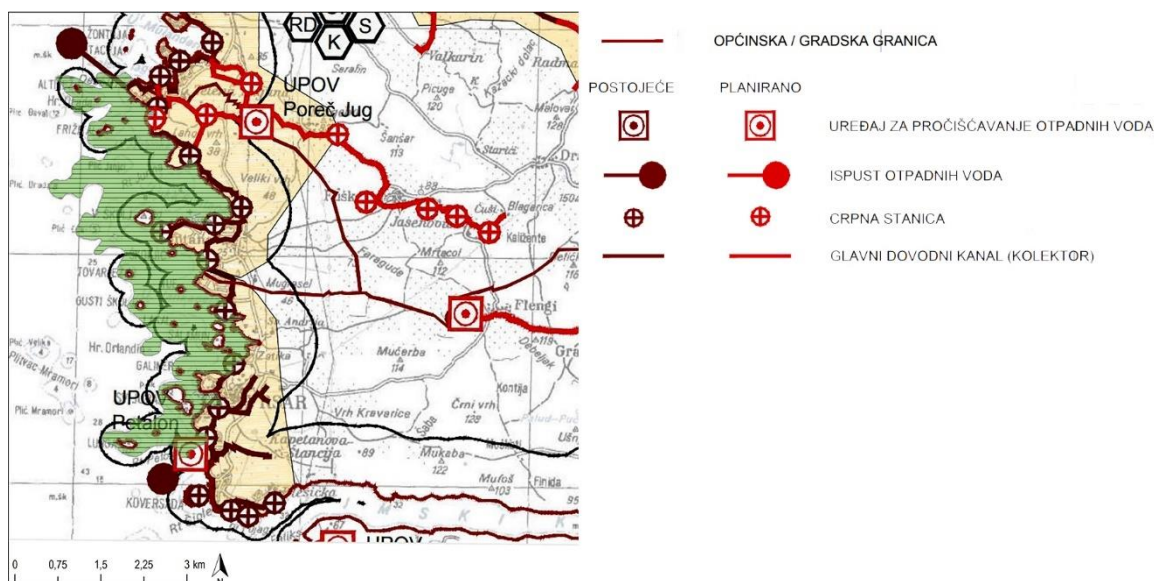


Prema kartografskom prikazu 2.1 Infrastrukturni sustavi, Promet, na području obuhvata se nalaze dvije luke otvorene za javni promet te dvije luke nautičkog turizma – marina (Slika 3.2). Također, na području obuhvata se nalazi i ribarska luka. Promatrano područje se nalazi na području koje pripada unutarnjem plovnom putu. Od većih prometnica, području obuhvata najbliže se nalazi državna cesta D75.



Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi, Promet
 (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPIŽ)

Prema kartografskom prikazu 2.3.2 Infrastrukturni sustavi, Odvodnja otpadnih voda i sustav gospodarenja otpadom, sjeverno i južno od promatranog područja nalaze se postojeći ispusti otpadnih voda, dok ih nema unutar granica samog promatranog područja (Slika 3.3).



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi, Odvodnja otpadnih voda i sustav gospodarenja otpadom (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPIŽ)

U Odredbama za provedbu plana ne postoje propisane mjere ublažavanja isključivo za područje ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci, međutim propisane su mjere za očuvanje morskih staništa:

- **Stanište 1170 – Grebeni**

- Biocenoza supralitoralnih stijena
- Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- Biocenoza donjih stijena mediolitorala

*nadzirati kakvoću morske vode, zabraniti betoniranje obale i gradnju neposredno uz obalu, zabraniti nasipavanje mora na mjestima gdje ta staništa nisu degradirana, kartirati dobro razvijene tratoare i područja sa smeđom algom jadranski bračić (*Fucus virsoides*), zabraniti hodanje po tratoarima crvenih alga kako bi se spriječilo njihovo uništavanje, uspostaviti sustavno praćenje stanja na mjestima gdje je stanište prisutno, uspostaviti zaštićena područja na mjestima gdje stanište još nije degradirano. Educirati javnost o važnosti staništa.*

- Biocenoza infralitoralnih algi

nadzirati kakvoću morske vode, zabraniti gradnju neposredno uz obalu, zabraniti nasipavanje mora na mjestima dobro razvijenih naselja i u njihovoj blizini, zabraniti uporabu ribolovnih alata koji oštećuju/uništavaju naselje, ograničiti prekomjeran ribolov, ograničiti postavljanje uzgajališta riba/ili školjkaša iznad naselja, uspostaviti sustavno praćenje stanja na mjestima gdje je stanište prisutno, uspostaviti zaštićena područja na mjestima gdje stanište još nije degradirano. Educirati javnost o važnosti tih naselja.

- Koraligenska biocenoza

nadzirati kakvoću morske vode, educirati voditelje ronjenja i ronilačke instruktore o vrijednosti koraligenske biocenoze, ograničiti broj posjeta/ ronilaca na mjestima koja su izložena pretjeranom posjećivanju, napraviti plan upravljanja ribolovom u koraligenu, po potrebi ograničiti ili zabraniti izlov određenih vrsta, zabraniti uporabu ribolovnih alata koji oštećuju/uništavaju koraligensku zajednicu, zabraniti postavljanje uzgajališta riba/ili školjkaša iznad koraligena, uspostaviti sustavno praćenje stanja na mjestima gdje je stanište prisutno, uspostaviti zaštićena područja na mjestima gdje stanište još nije degradirano.



- **Stanište 8330 – Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje**

- a) Biocenoza mediolitoralnih špilja
- b) Biocenoza polutamnih špilja
- c) Biocenoza špilja i prolaza u potpunoj tami

nadzirati kakvoću morske vode, zabraniti gradnju i nasipavanje u moru na mjestima gdje su morske špilje, zabraniti odlaganje smeća u kopnene otvore špilja, educirati voditelje ronjenja i ronilačke instruktore o vrijednosti morskih špilja, ograničiti broj posjeta/ronilaca špiljama koje su izložene pretjeranom posjećivanju, napraviti registar morskih špilja.

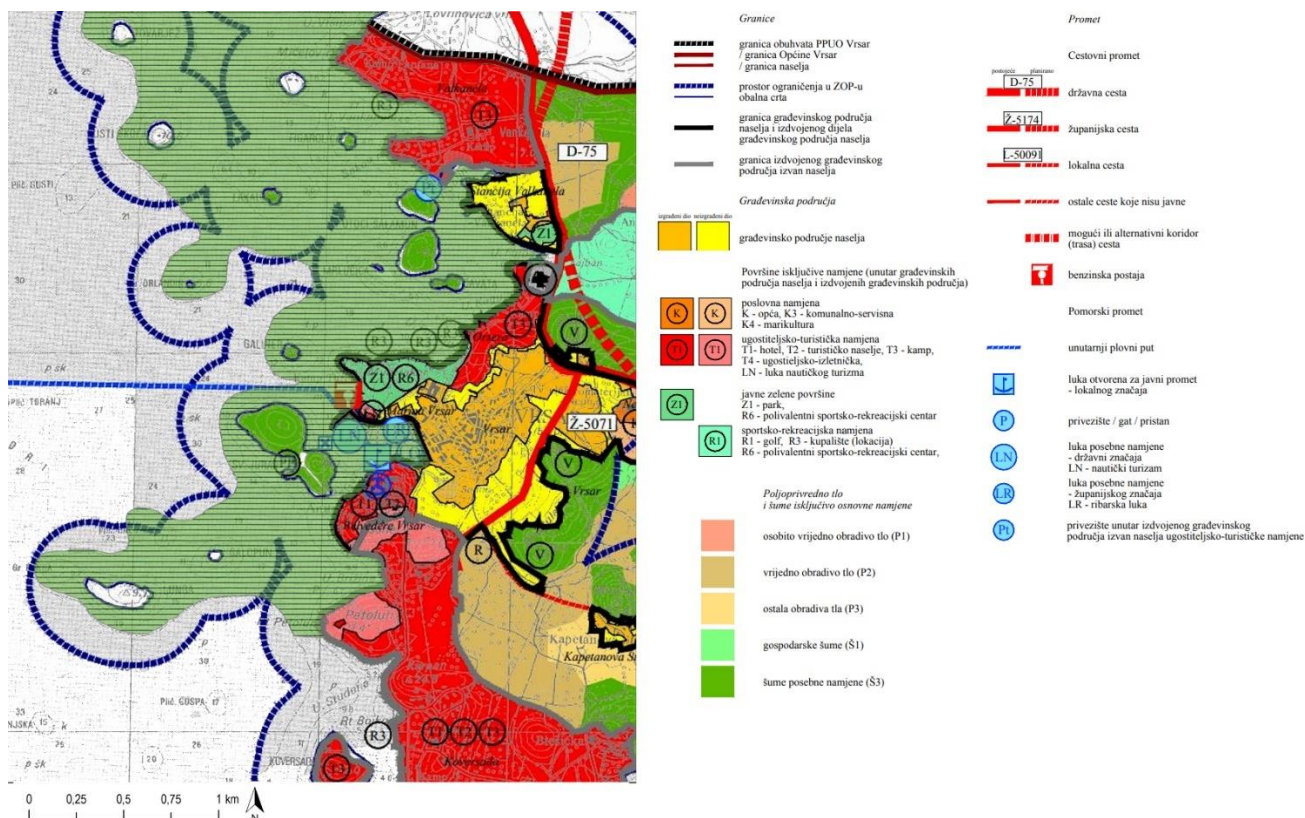
3.1.2 Prostorni plan uređenja općine Vrsar - Orsera

Odredbama za provedbu plana propisane su sljedeće mjere za područja ekološke mreže:

- planirani zahvati u području ekološke mreže koji mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže podliježu ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu sukladno propisima iz područja zaštite prirode
- detaljne mjere očuvanja propisane su važećim zakonskim i podzakonskim aktima iz područja zaštite prirode.

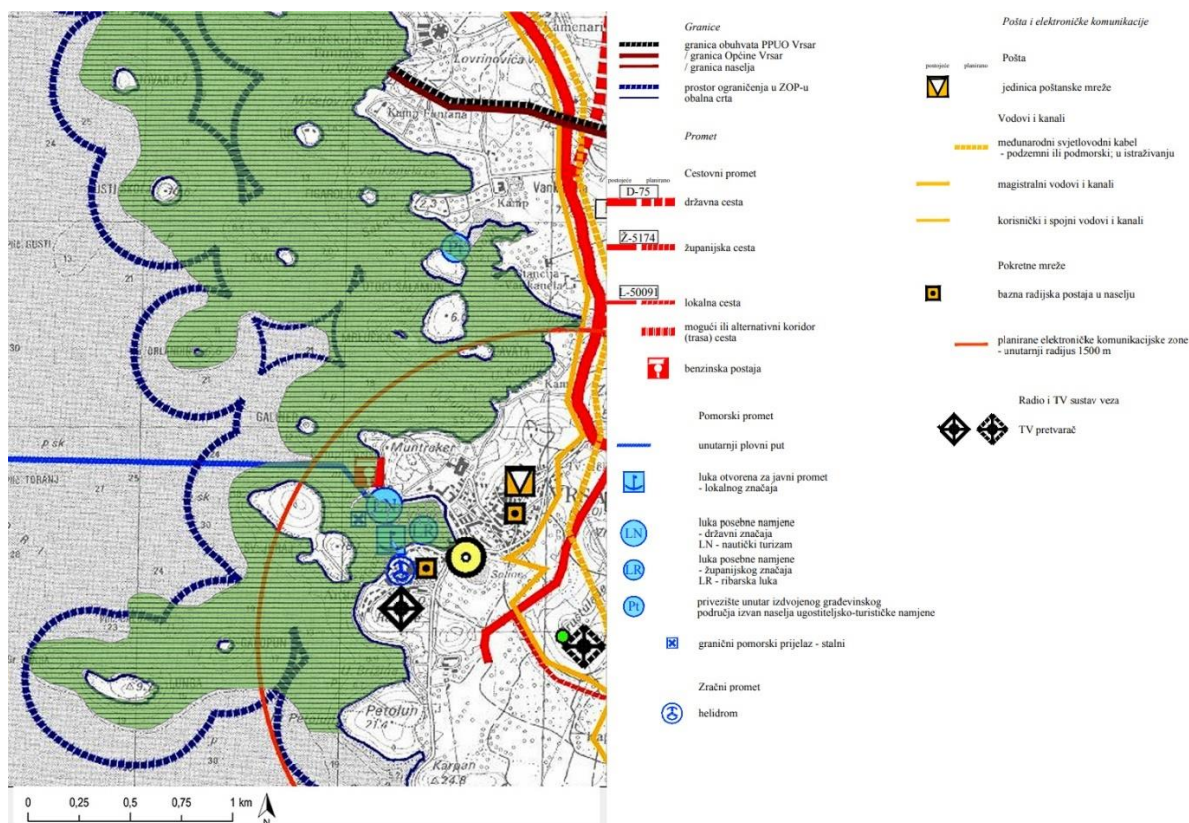
Sukladno kartografskom prikazu korištenja i namjena površina, na području općine Vrsar-Orsera, a koji graniči s promatranim područjem ekološke mreže Vrsarski otoci, nalazi se nekoliko postojećih turističkih zona, od kojih su dvije u funkciji kampa te jedna u funkciji hotela i turističkog naselja. Manjim dijelom, na jugu promatranog područja se nalazi planirana zona ugostiteljsko turističke namjene (Slika 3.4).

U središnjem dijelu se nalazi i dio koji pripada planiranoj sportsko-rekreacijskoj namjeni, većinom u funkciji kupališta te manjim dijelom u funkciji polivalentnog sportsko-rekreacijskog centra.



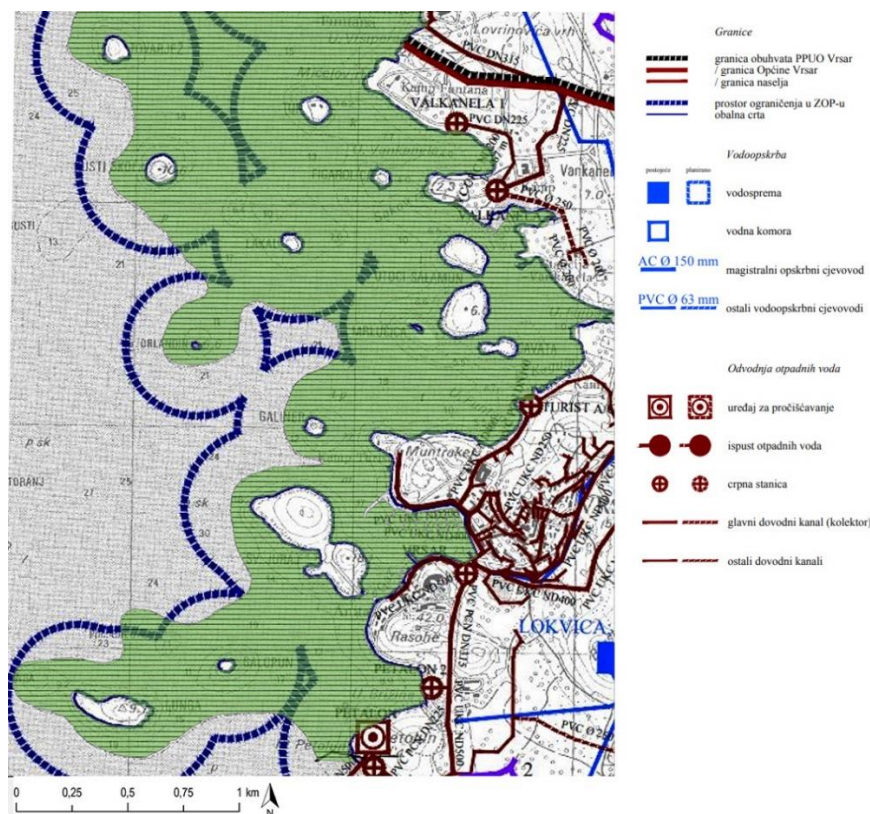
Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOV)

Što se tiče pomorskog prometa na središnjem dijelu granice promatranog područja i općine Vrsar-Orsera se nalazi luka otvorena za javni promet, luka nautičkog turizma te ribarska luka. Na sjevernom dijelu, kod uvale Soline, se nalazi privezište unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene (Slika 3.5).



Slika 3.5 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi - Promet (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOV)

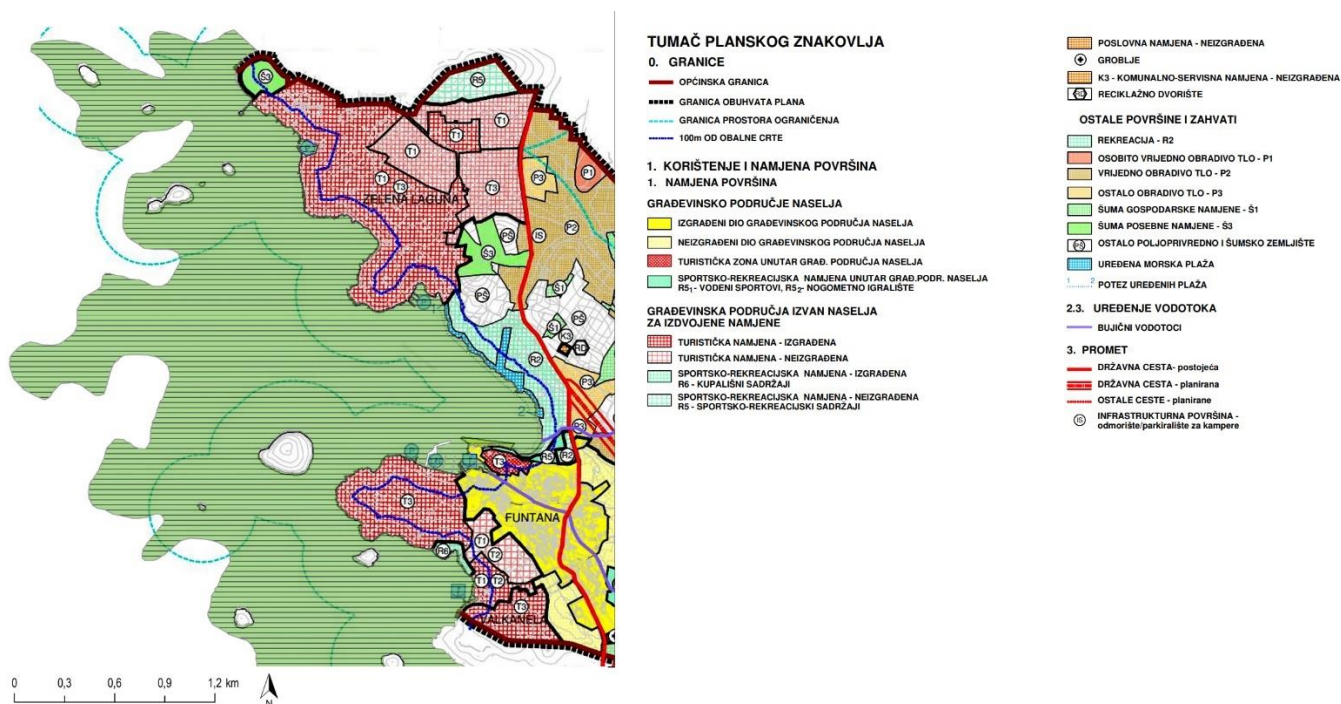
Unutar granica općine Vrsar-Orsera se prema kartografskom prikazu za Vodnogospodarski sustav ne nalaze ispusti otpadnih voda koji su locirani unutar područja ekološke mreže Vrsarski otoci (Slika 3.6).



Slika 3.6 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi i mreže, sustav odvodnje (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOF)

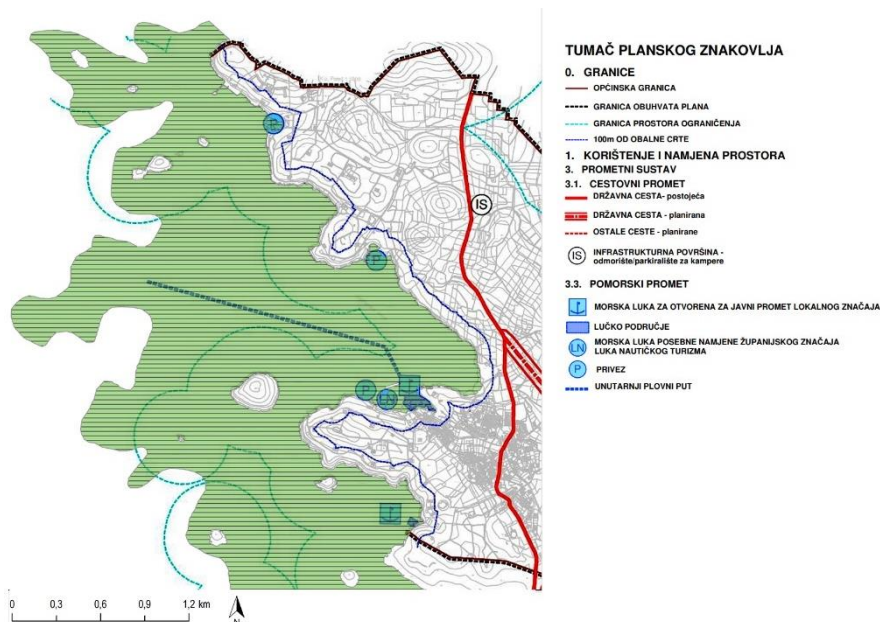
3.1.3 Prostorni plan uređenja općine Funtana - Fontane

Sukladno kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina, na području općine Funtana-Fontana koje graniči s područjem ekološke mreže Vrsarski otoci nalazi se nekoliko izgrađenih turističkih zona, a na središnjem dijelu se nalazi potez uređenih plaža popraćen s površinom za rekreaciju. Na južnom dijelu se nalazi izgrađena sportsko-rekreacijska zona koja obuhvaća kupališni sadržaj (Slika 3.7).



Slika 3.7 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOF)

Od pomorskog prometa u promatranom području nalazi se nekoliko priveza te luka nautičkog turizma (Slika 3.8).

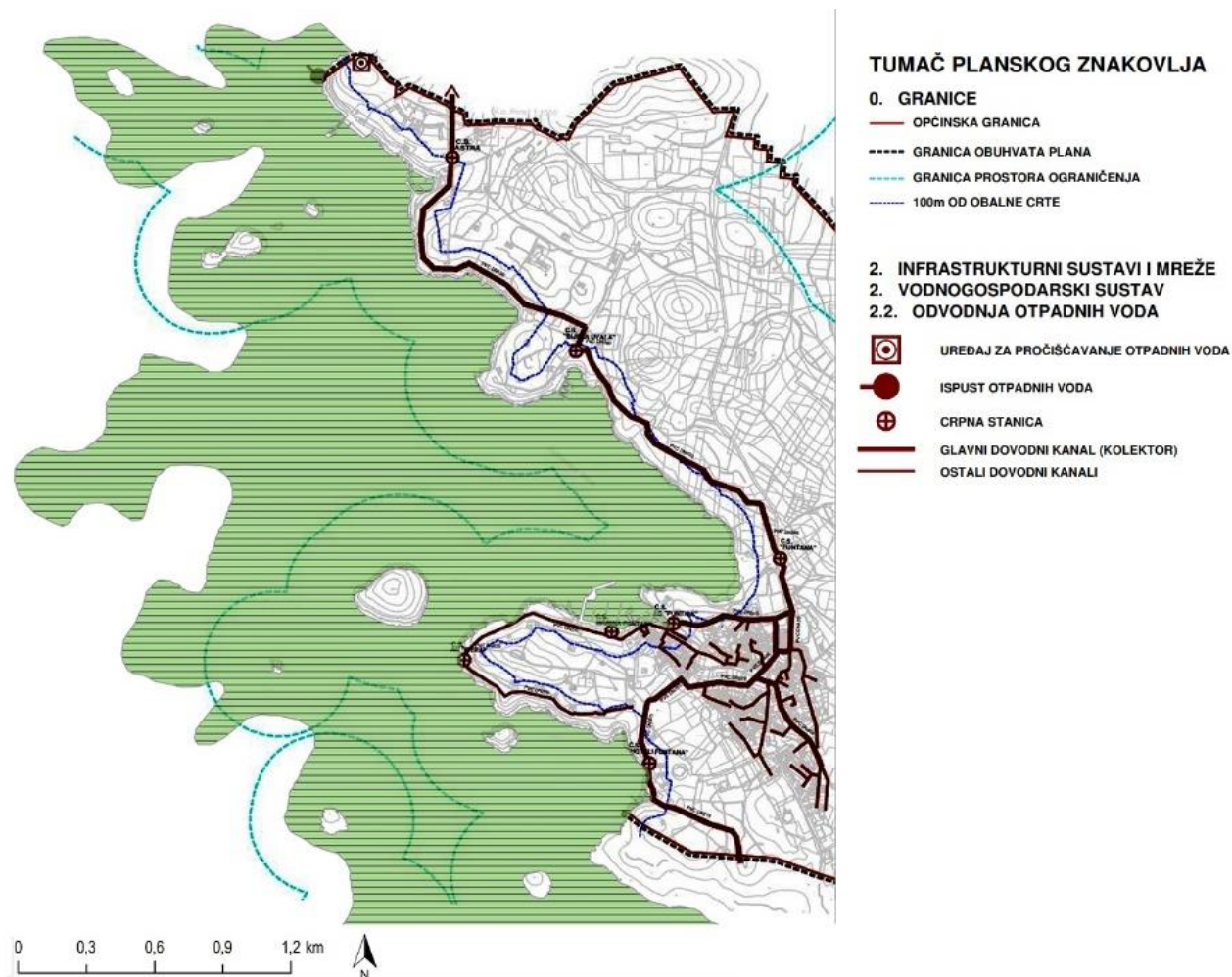


Slika 3.8 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi - Promet (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOF)

Na sjevernom dijelu kod rta „Debeli Rt“ se nalazi ispust otpadnih voda koji se pruža sjeverozapadno izvan područja ekološke mreže (Slika 3.9). Iz odredbi za provedbu plana kao niti iz kartografskog prikaza nije vidljiva udaljenost na kojoj se ispust otpadnih voda nalazi u odnosu na obalu.



Odredbama za provedbu plana nisu propisane mjere zaštite za ekološku mrežu HR3000003 Vrsarski otoci.

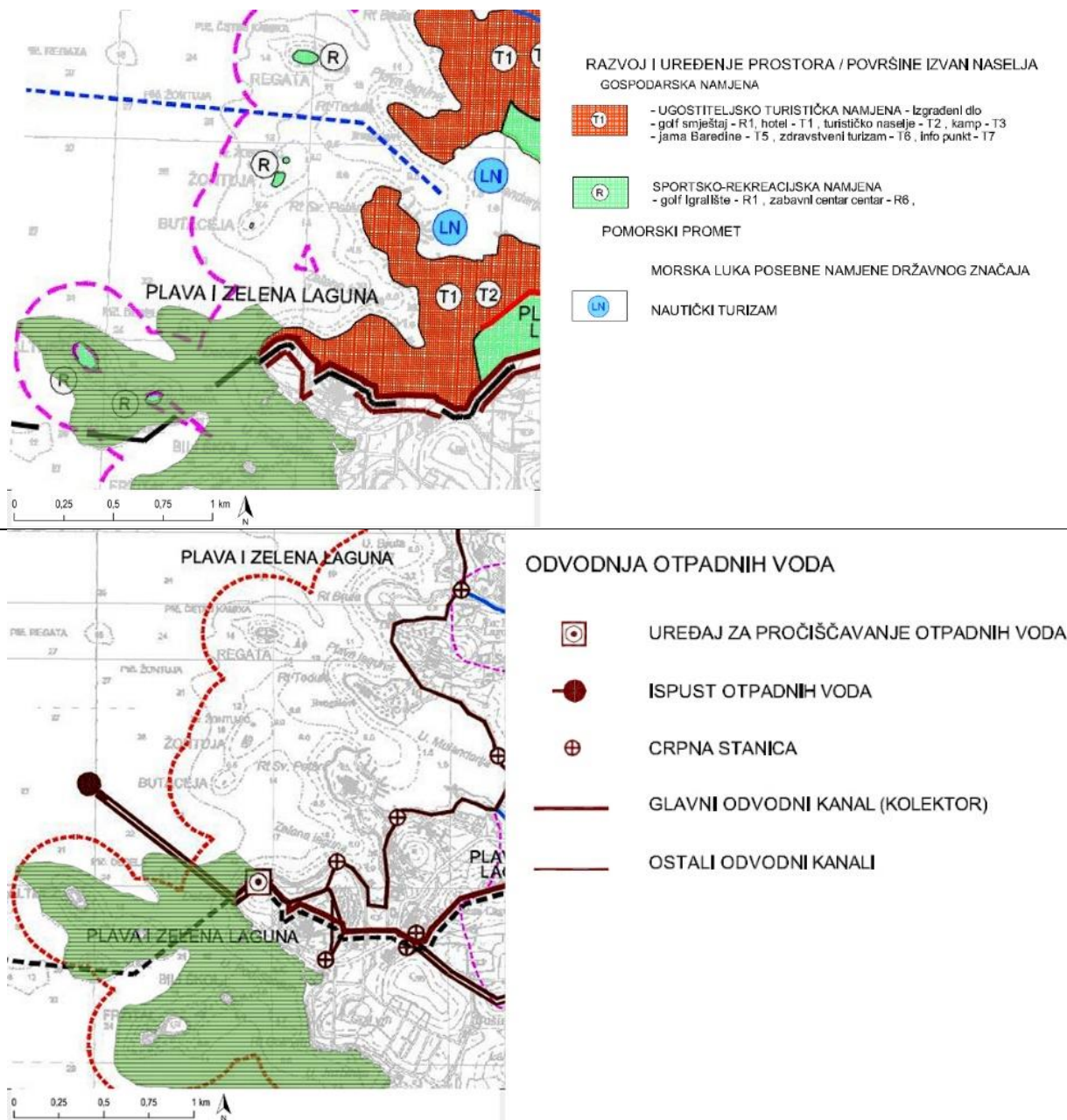


Slika 3.9 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUOF)



3.1.4 Prostorni plan uređenja Grada Poreča - Parenzo

Područje obuhvata se vrlo malim dijelom nalazi unutar granica grada Poreča-Parenzo, te se na tom dijelu prema kartografskim prikazima PPUGP-a nalazi postojeća turistička zona u funkciji turističkog naselja i kampa (Slika 3.10). Također, na promatranom području se nalazi i ispušt otpadnih voda koji se pruža sjeveroistočno, van područja ekološke mreže Vrsarski otoci (Slika 3.10).



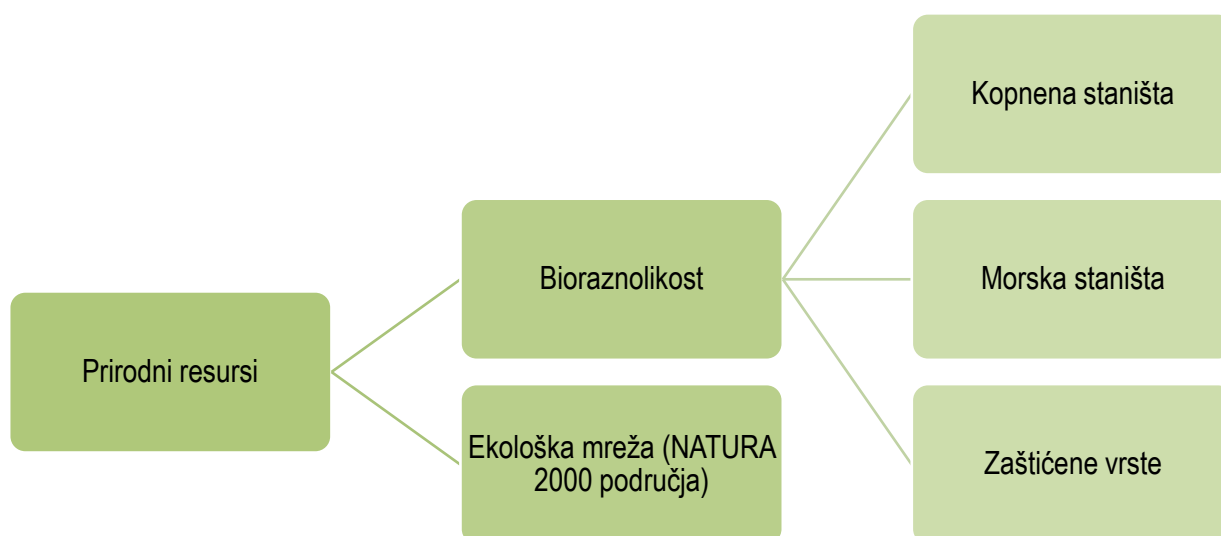
Slika 3.10 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina, gore; Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, dole (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUGP)



4 Opis postojećeg stanja okoliša Vrsarskih otoka

Stanje okoliša prikazano je koristeći se relevantnim značajkama okolišne sastavnice ili čimbenika u okolišu koje jasno pokazuju trendove okolišnog razvoja i promjena. Kriterij kod analize stanja predstavljala je i dostupnost podataka, odnosno mogućnost kvantitativnog i kvalitativnog prikazivanja okolišnih značajki.

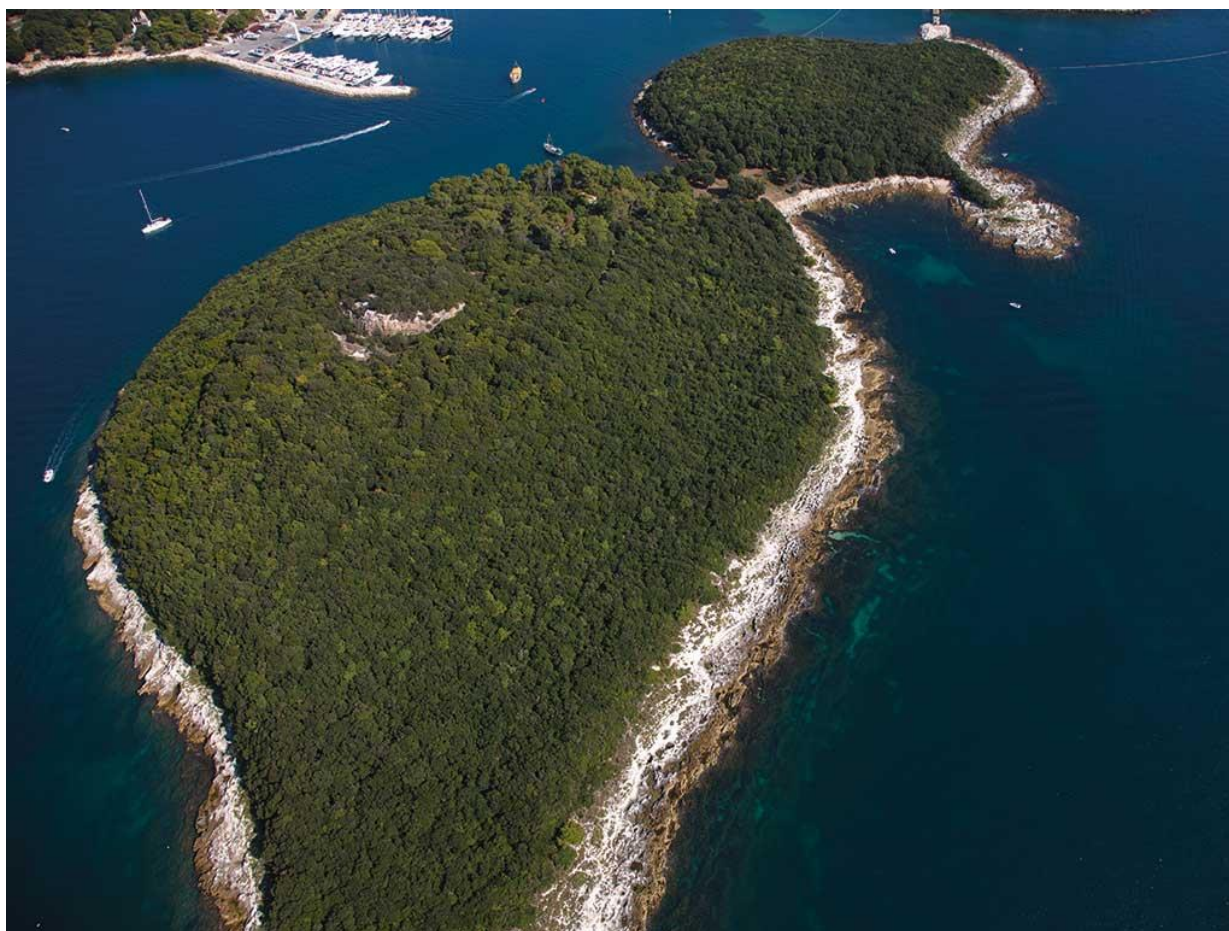
Metodologija korištena prilikom analize postojećeg stanja okoliša je koncipirana na način da se opisalo područje ekološke mreže sa aspekta svih sastavnica okoliša, nakon čega je napravljena detaljnija analiza onih aspekata okoliša koji su u fokusu ovog dokumenta, a to je bioraznolikost.



Slika 4.1 Shematski prikaz pristupa analizi postojećeg stanja

Prirodni resursi

Područje ekološke mreže Vrsarski otoci većinom pripada općinama Vrsar-Orsera i Funtana-Fontane, te manjim dijelom Gradu Poreču-Parenzo (samo hrid Altijež). Vrsarski otoci, uz Brijunsko otočje, smatraju se najrazvedenijim dijelom istarske obale. Razvedenosti obale pridonose brojni otoci i otočići, vrsarsko i funtansko pristanište, uvale i dražice. Ambijent rtova, uvala, uvalica, otočića, školjića, plićina i hridi, kamena i ovdašnjih kamenoloma te brežuljci oduvijek čine povoljan okvir čovjekova nastanjivanja. Prirodni ambijent jedan je od najznačajnijih usporednih prednosti Vrsarskih otoka, ali i obilježje njegove jedinstvene krajobrazne prepoznatljivosti.



Slika 4.2 Pogled na otok Sveti Juraj kod Vrsara (<https://www.zupavrsar.com/>)

Upravo more i priobalje čine jedan od temeljnih prirodnih resursa Vrsarskog otočja. U njegovom akvatoriju nalaze se brojni otoci, otočići i hridi. Tablica 2.1 prikazuje sve nadmoske tvorbe unutar Vrsarskih otoka. Najveći otok Sveti Juraj nalazi se neposredno uz obalu Vrsara-Orsera, zauzimajući površinu od 112 408 m², dok mu je obalna crta duga 1733 m (Slika 4.2). Na njemu je smještena romanička kamena crkva, napušteni kamenolomom, suhozidi, izvor vode, plaže, i uređene pješačke staze; okruženi šumskom vegetacijom hrasta crnike. S otoka se pružaju široke otvorene vizure na vrsarsku marinu, pristanište i stari grad. Svi otoci unutar arhipelaga su nenaseljeni, uglavnom prekriveni šumskom vegetacijom i okruženi stjenovitom morskom obalom (Slika 4.3).



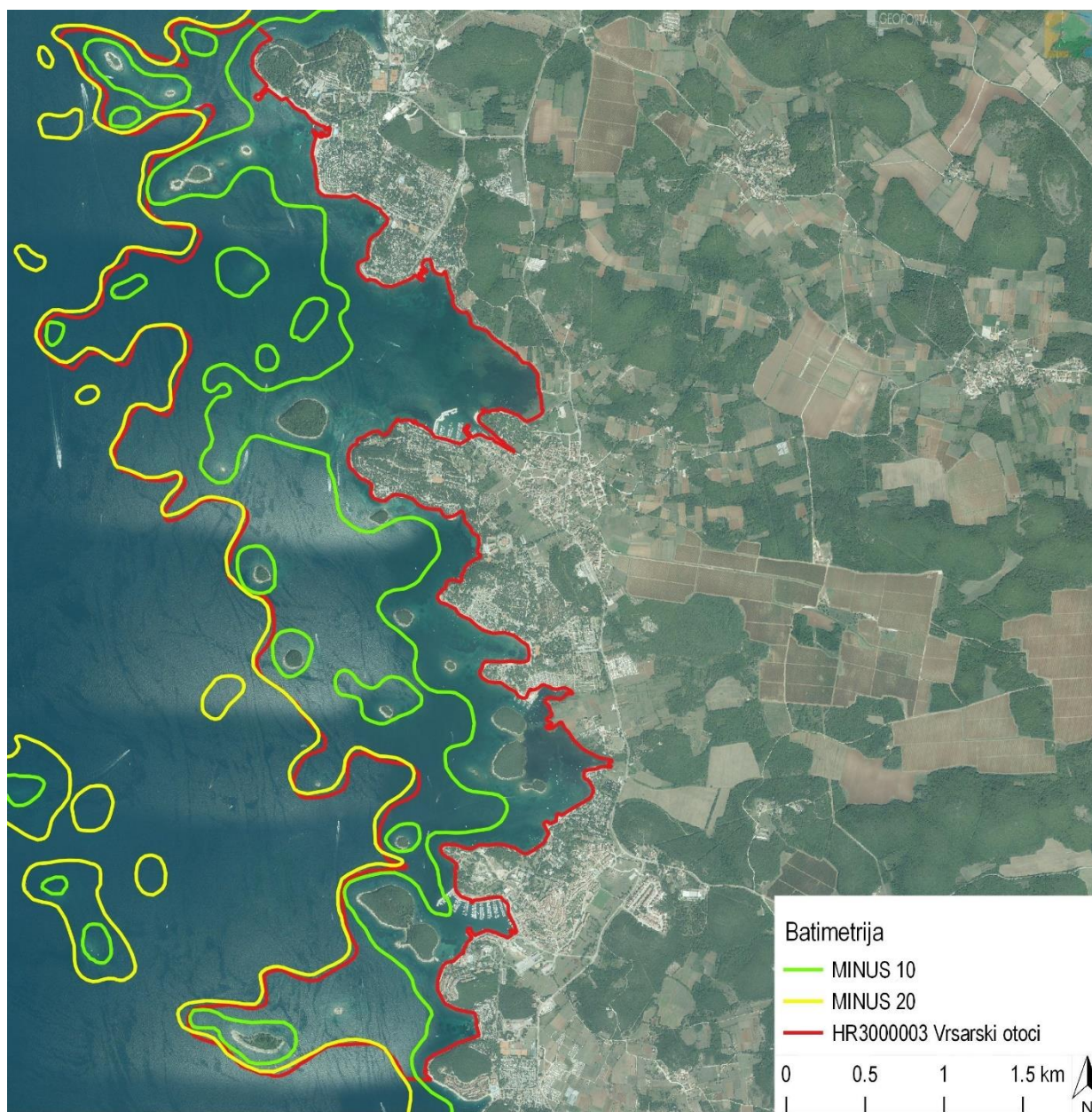
Slika 4.3 Pogled na otok Školjić kod Funtane-Fontane (Izvor: <https://funtana.com/>)

Reljefna i geološka obilježja

Prema reljefnim i geološkim obilježjima Vrsarsko otočje pripada tzv. „Crvenoj Istri“ koju karakterizira niski i valoviti ravnjak s relativno niskim reljefnim oblicima visine između 30 i 100 metara te crvena, krški porozna tla. Karakteristično tlo za područje je crvenica. Crvenica je glinasto zemljište i čini tešku zemlju. Tla pod ovim nazivom pojavljuju se na čvrstim vapnencima i dolomitima. Na otocima se nalaze plitka i srednje duboka, dok na obali lesivirana i duboka tla. Malim dijelom uz crvenicu javlja se i lesivirano tlo (luvisol), smeđe tlo na vapnencu (kalkokambisol) te rendzina na flišu.

Područje obale i otoka Vrsara-Orsera i Funtane-Fontane uobičajeno je krško područje u kojemu najvećim dijelom vlada nedostatak vode. Izuzetak je jedan od najvažnijih vodotoka u Istri, rijeka Mirna, te izvori pitke vode uz more (Šterna i Perila). Bujični vodotok u slivu rijeke Mirne ulijeva se u zaljev Funtana-Fontane. Šterna i Perila izvori su vode u Funtani-Fontane koji se nalaze na samom ulazu u mjesto i po kojima je mjesto dobilo ime.

Morski dio područja pripada akvatoriju sjevernog Jadrana poznatog pod nazivom Venecijanski zaljev. Obilježje tog akvatorija jest mala dubina (srednja dubina kreće se između 35 i 40 metara) te prevladavajuća morska struja koja se kreće u smjeru sjeverozapada. Batimetrija područja Vrsarskih otoka prikazana je na sljedećoj slici (Slika 4.4), a iz iste je vidljivo da najveća dubina ne prelazi 20 m.



Slika 4.4 Batimetrija područja Vrsarskih otoka (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima projekta PORTODIMARE)

Vrsarski otoci smješteni su na zapadnoj obali istarskog poluotoka. Morsko područje unutar obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci pripada priobalnim vodama Republike Hrvatske¹. Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine.

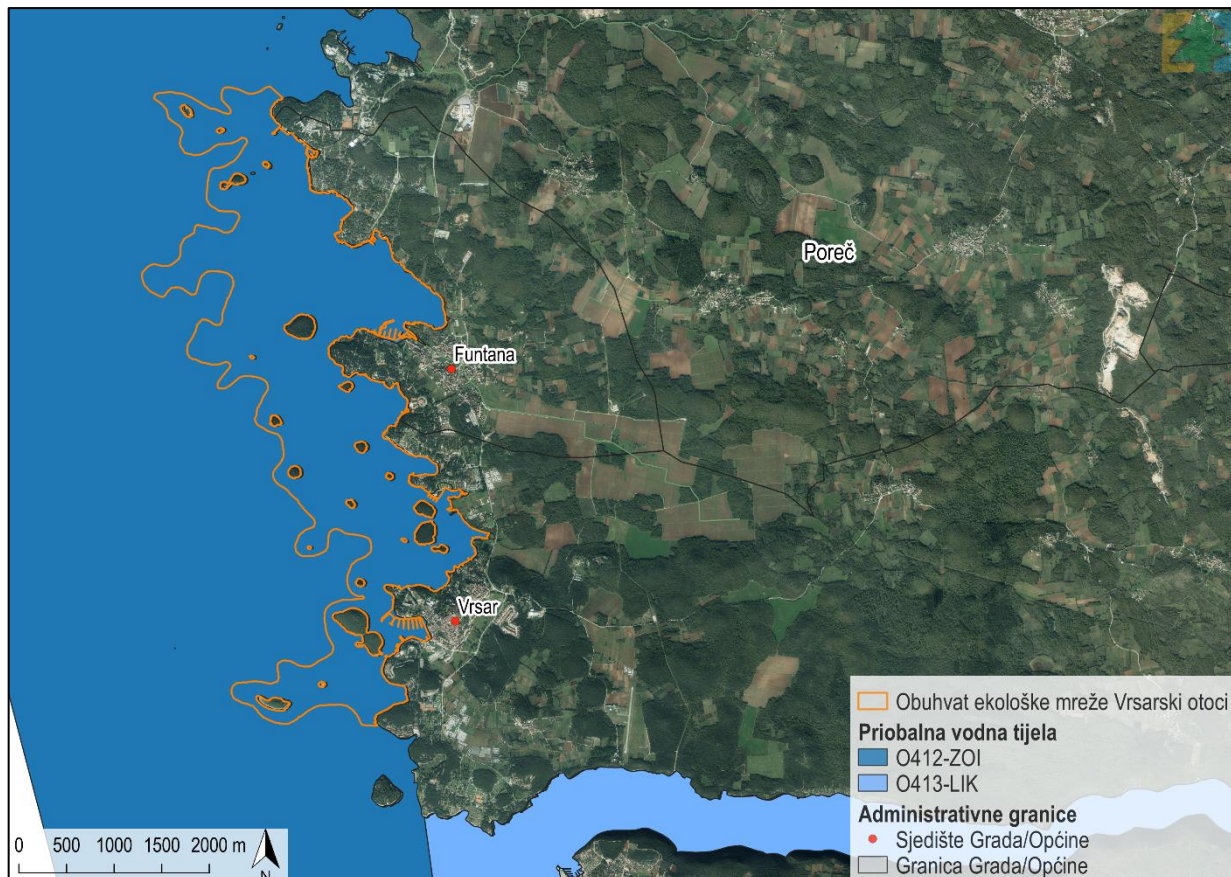
Priobalne vode unutar kojih se nalazi obuhvat ekološke mreže Vrsarski otoci pripadaju tipu HR-O412 Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta. Radi se o dubokim priobalnim

¹ Prema Zakonu o vodama (NN 66/19) priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda. Polazna crta od koje se mjeri širina teritorijalnih voda definirana je u članku 18. Pomorskog zakonika (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19).





vodama kojima je salinitet veći od 36 PSU. Osim na tipove, priobalne vode dalje su podijeljene na priobalna vodna tijela, a predmetni obuhvat prostire se na vodnom tijelu priobalnih voda O412-ZOI Zapadna obala istarskog poluotoka (Slika 4.5).



Slika 4.5 Vodna tijela priobalnih voda na području obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

Područja za kupanje i rekreaciju

Područja voda za kupanje i rekreaciju su dijelovi površinskih voda na kojima se očekuje veliki broj kupaca. Prema Planu upravljanja vodnim područjima od 2016.-2021. godine za područja voda za kupanje i rekreaciju propisani su dodatni standardi kakvoće u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda. Radi se o mikrobiološkim pokazateljima (Crijevni enterokoki, *Escherichia coli*) koji se prate i ocjenjuju na morskim plažama sukladno standardima i metodologiji iz Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08, Direktiva 2006/7/EZ). Na temelju rezultata praćenja i ocjenjivanja kakvoće voda za kupanje koja se na morskim plažama obavlja od 15. svibnja do 30. rujna, određuje se godišnja ocjena voda za kupanje i njihova klasifikacija u četiri klase: izvrsne, dobre, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće. Konačna ocjena za razdoblje 2016-2019 svih područja za kupanje i rekreaciju na području obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci je izvrsno (Slika 4.6).



Slika 4.6 Sanitarna kakvoća mora na području obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima projekta Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije)

Zrak, klima i klimatske promjene

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, prema kojoj područje obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci pripada zoni HR 4 Istra. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka) izrađuje MZOE. Ovo Izvješće sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa





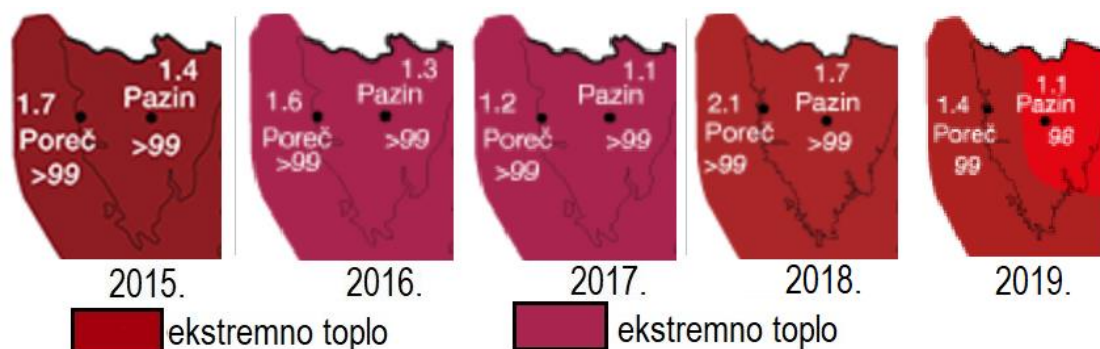
mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). Prema navedenom Izvješću u 2018. godini zrak je na području zone HR 4 Istra bio **I kategorije** kvalitete s obzirom na sve promatrane onečišćujuće tvari, osim prizemnog ozona (O₃) s obzirom na koji je zrak ocijenjen kao **II kategorije** kvalitete.

U promatranoj zoni HR 4 došlo je do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon što je posljedica prirodnih izvora ili događaja, kao i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem.

Područje karakterizira mediteranska klima s prosječnom temperaturom zraka od 13,5°C, toplim ljetima (srednja temperatura u kolovozu iznosi 22°C) te kišnim i blagim zimama (srednja temperatura u siječnju iznosi 5°C). Srednja godišnja količina oborina iznosi 903 mm pri čemu je najsušniji dio godine u ljetnim mjesecima, dok je najkišovitije razdoblje u listopadu. Klimatska osobitost jest relativno visoka vrijednost vlažnosti koja u prosjeku iznosi 76%, a rijetko pada ispod 70%. Na području dominiraju za istarski poluotok tipični vjetrovi i to sjeveroistočnjak (bura), jugoistočnjak (jugo) i jugozapadnjak (garbinada ili lebić), a česti su zapadni te istočni vjetar.

Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima (WMO, 2013).

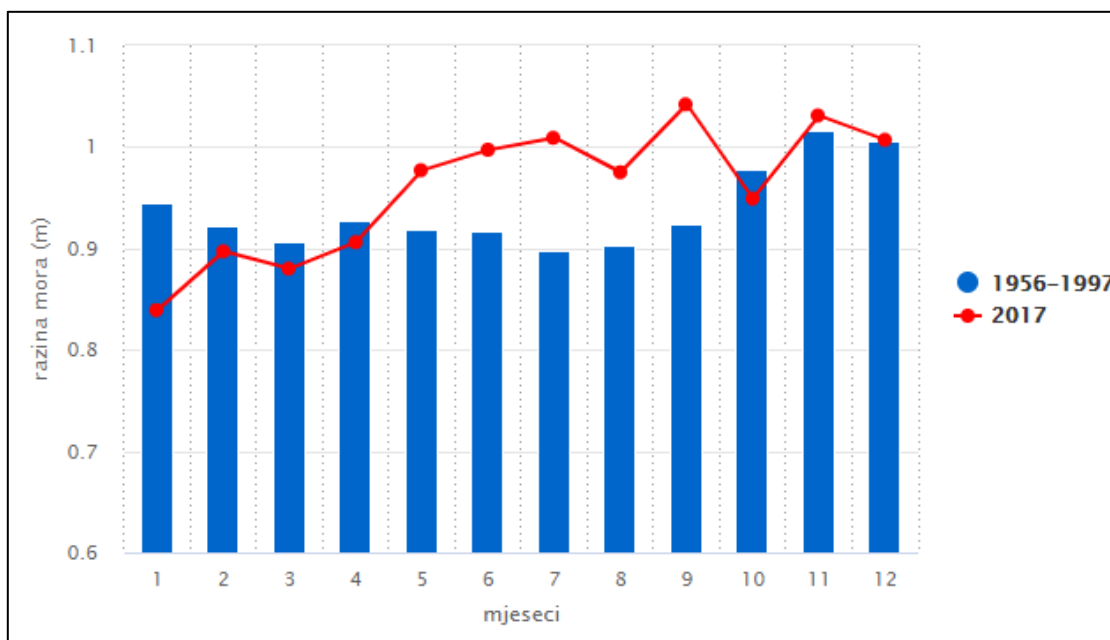
Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na slikama ispod prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 4.7) na području Grada u razdoblju od 2015.-2019. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961. - 1990.). Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.





Slika 4.7 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju od 2015.-2019. godine u Istri (Izvor: DHMZ)

Osim ekstremnih temperatura na području Republike Hrvatske pa tako i na području obuhvata ekološke mreže Vrsarski otoci uočava se trend porasta razine mora. Na sljedećoj slici (Slika 4.8) prikazan je srednji godišnji hod razine mora u Rovinju 2017. godine iz kojeg je vidljivo kako je srednja razina mora viša u odnosu na klimatološki prosjek, a uvidom u Bazu podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva vidljivo je da je isti trend prisutan od 2007. godine.



Slika 4.8 Srednji godišnji hod razine mora u Rovinju 2017. godine (Izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva)



Bioraznolikost

Obuhvat ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci u cijelosti odnosi na morska staništa, međutim graniči sa kopnenim dijelom obale i otoka promatranog područja. Kako bi se u stekao bolji uvid u bioraznolikost područja, osim morskih staništa, u daljnjem tekstu prikazana su i kopnena staništa.

4.1.1 Kopnena staništa

Na kopnenom području Vrsarskih otoka nalazimo 6 stanišnih tipova. Podaci o kopnenim staništima terenski su prikupljeni od travnja do lipnja 2019. godine od strane Istarskog botaničkog društva (IBD) u sklopu projekta PORTODIMARE za potrebe izrade studije »Kartiranje kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR 3000003 Vrsarski otoci«.

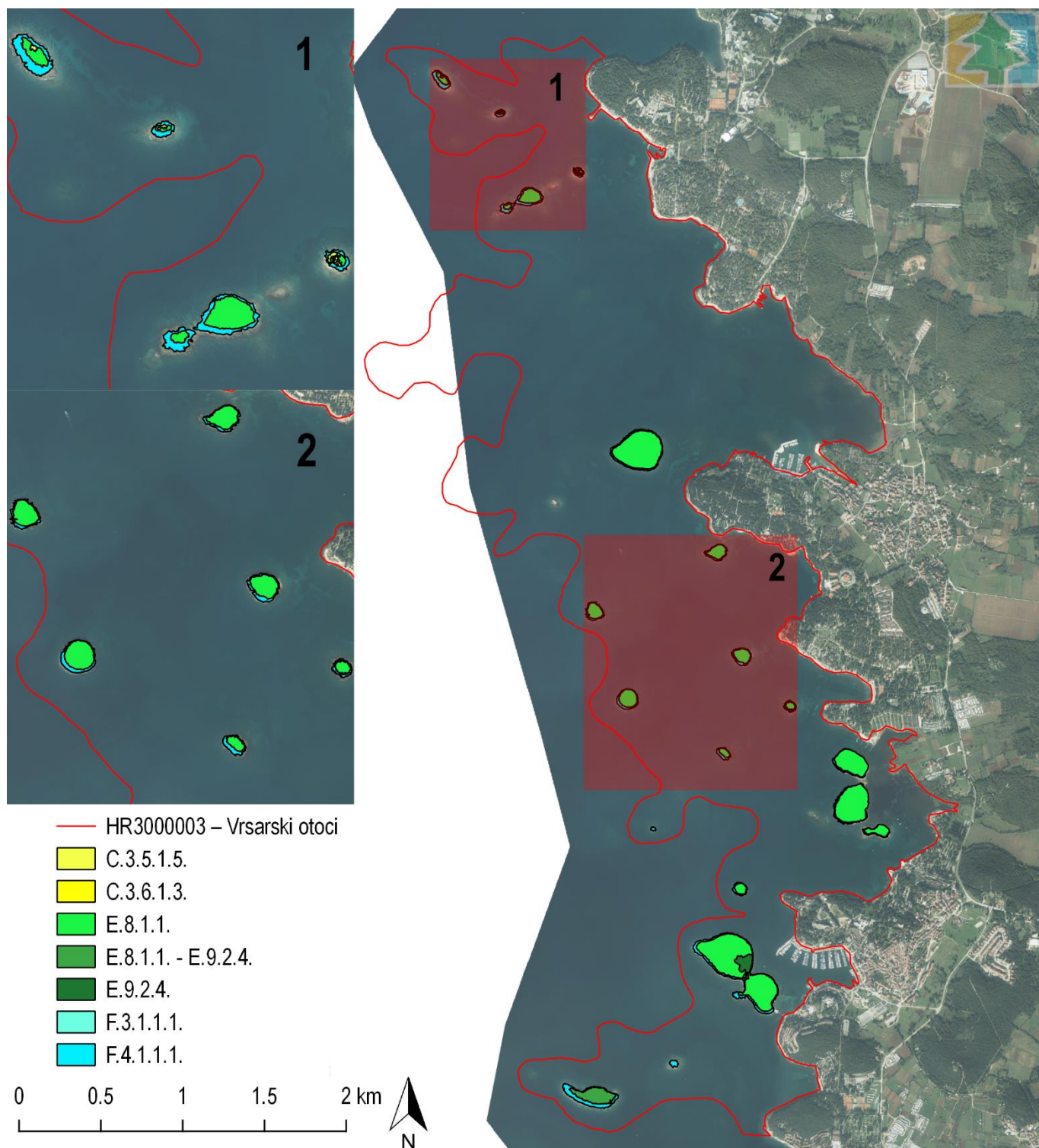
U nastavku je dan opis pojedinih stanišnih tipova, a u sljedećoj tablici prikazane su površine kopnenih staništa prisutnih uz samu obalu otoka unutar ovog područja (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Kopnena staništa Vrsarskih otoka (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Kartiranja kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci, IBD 2019)

NKS kod	NKS naziv	NATURA kod	NATURA naziv	Pov (ha)
C.3.5.1.5.	Kamenjare sunovrata i čepljeza (As. <i>Narcisso tazettae-Asphodeletum microcarpi</i>)	62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	0,15
C.3.6.1.3.	Zasjenjeni travnjak prosuljastog ščevara (As. <i>Oryzopsetum miliaceae</i>)	*6220	Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	0,05
E.8.1.1.	Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. <i>Fraxino orni-Quercetum ilicis</i>)	9340	Vazdazelene šume česmne (<i>Quercus ilex</i>)	25,79
E.8.1.1.- E.9.2.4	Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. <i>Fraxino orni-Quercetum ilicis</i>) - Nasadi alepskog bora (<i>Pinus halepensis</i>)	9340 - /	Vazdazelene šume česmne (<i>Quercus ilex</i>) - /	1,78
E.9.2.4.	Nasadi alepskog bora (<i>Pinus halepensis</i>)	/	/	0,89
F.3.1.1.1.	Zajednica polegla mlječike i morske makovice (As. <i>Euphorbio pineae-Glaucietum flavi</i>)	1210	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	0,03
F.4.1.1.1.	Grebenjača rešetkaste mrižice i grebenskog trpuca (As. <i>Plantagini holostei-Limonietum cancellati</i>)	1240	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	7,08

* - prioritetni stanišni tip





Slika 4.9 Kopnena staništa prisutna na području Vrsarskih otoka (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Kartiranja kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci, IBD 2019 i Geoportala DGU)

C.3.5.1.5.

Kamenjare sunovrata i čepljeza (*As. Narcisso-Asphodeletum* Šegulja 1969) je kamenjarsko-pašnjačka zajednica opisana s lokaliteta u istočnoj Istri. Za nju je svojstveno da se u florističkom





sastavu ističu geofiti *Narcissus tazetta*, *Asphodelus aestivus*, *Orchis papilionacea* i *Scilla autumnalis*, uz vrste *Chrysopogon gryllus*, *Eryngium amethystinum*, *Koeleria splendens*, *Bromus erectus*, *Plantago holosteum*.

C.3.6.1.3.

Zasjenjeni travnjak prosuljastoga ščevara (As. *Oryzopsetum miliaceae* H-ić. (1956) 1958) – Travnjačka, donekle nitrofilna zajednica na razmjerno dubokom, ponešto vlažnijem tlu zasjenjenih položaja, često u parkovima ili nasadima alepskoga bora. Dominira *Piptatherum* (= *Oryzopsis*) *miliaceum*, a još pridolaze *Carex divulsa*, *Calamintha nepeta*, *Briza maxima*, *Trifolium angustifolium*, *Gastridium ventricosum*, *Lagurus ovatus*, *Carlina corymbosa*, *Cynosurus echinatus*, *Avena barbata*, *Stipa bromoides*, *Dactylis hispanica* i dr.

E.8.1.1.

Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. *Fraxino orni-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958.) – Prostire se od južne i jugozapadne Istre, preko Lošinja, južnih dijelova Cresa, Raba, Paga, Murtera i kopnom od Zadra do Prevlake, manjim dijelom i na južnodalma-tinskim otocima. U području rasprostiranja te zajednice temperature su nešto niže nego u južni-jem dijelu eumediterana, ali veća je količina oborina s nešto povoljnijim rasporedom ljeti. Tla su najčešće kalkomelanosol, kalkokambisol na vapnencu, plitki i srednje duboki, crvenica tipična i srednje duboka, te u vrtačama luvisol. Najvažnije su vrste *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Rubia peregrina*, *Coronilla emeris* ssp. *emeroides*, *Asparagus acutifolius*, *Sesleria autumnalis* i druge.

E.9.2.4.

Nasadi alepskog bora su umjetno podignute šumske sastojine nastale bez ili uz primjenu agrotehničkih mjera. Nastale su pošumljavanjem neobraslog šumskog zemljišta, sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena.

F.3.1.1.1.

Zajednica polegla mlječike i morske makovice (As. *Euphorbio-Glaucietum flavi* H-ić. 1934) - Ta se zajednica razvija na šljunkovitim morskim žalovima izloženim utjecaju valova, pa se na njihovoj površini nalazi deblji ili plići sloj valutica ispod kojih se često razvija više-manje humozno tlo bogato dušikom. Gradi je razmjerno malo karakterističnih vrsta, među kojima se ističu *Glaucium flavum*, *Euphorbia peplis*, *Euphorbia pinea*, *Euphorbia paralias*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, a u izrazitije nitrofilnom obliku staništa rastu *Scolymus hispanicus*, *Xanthium italicum*, *Xanthium strumarium*.

F.4.1.1.1.

Grebenjača rešetkaste mrižice i grebenskog trpuca (As. *Plantagini-Limonietum cancellati* H-ić. (1934) 1939) - Halofitska zajednica izrazito otvorenog sklopa endemična je u sjevernom do srednjem dijelu istočnojadranskoga primorja. Građena je od malo vrsta, djelomično endemičnih. To su *Limonium cancellatum*, *Plantago holosteum* var. *scopulorum*, *Senecio fluminensis*, *Chaenorhinum aschersoni*, uz šire rasprostranjene *Crithmum maritimum*, *Silene sedoides*, *Elymus elongatus*, *Reichardia picroides*.





4.1.2 Morska staništa

U sklopu projekta PORTODIMARE, Zavod za prostorno uređenje Istrarske županije izvršio je kartiranje morskih staništa tijekom ožujka i travnja 2019. godine. Prema dostavljenim podacima na području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci nije zabilježen ciljni stanišni tip Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) koji se navodi u SDF obrascu, ali je zabilježen stanišni tip 1140 (Muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke) koji se ne navodi u SDF obrascu. U sljedećoj tablici prikazane su površine i udjeli navedenih morskih stanišnih tipova koji pridolaze na području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci (Tablica 4.2), a u nastavku je dan opis pojedinih stanišnih tipova, odnosno biocenoza (Slika 4.10).

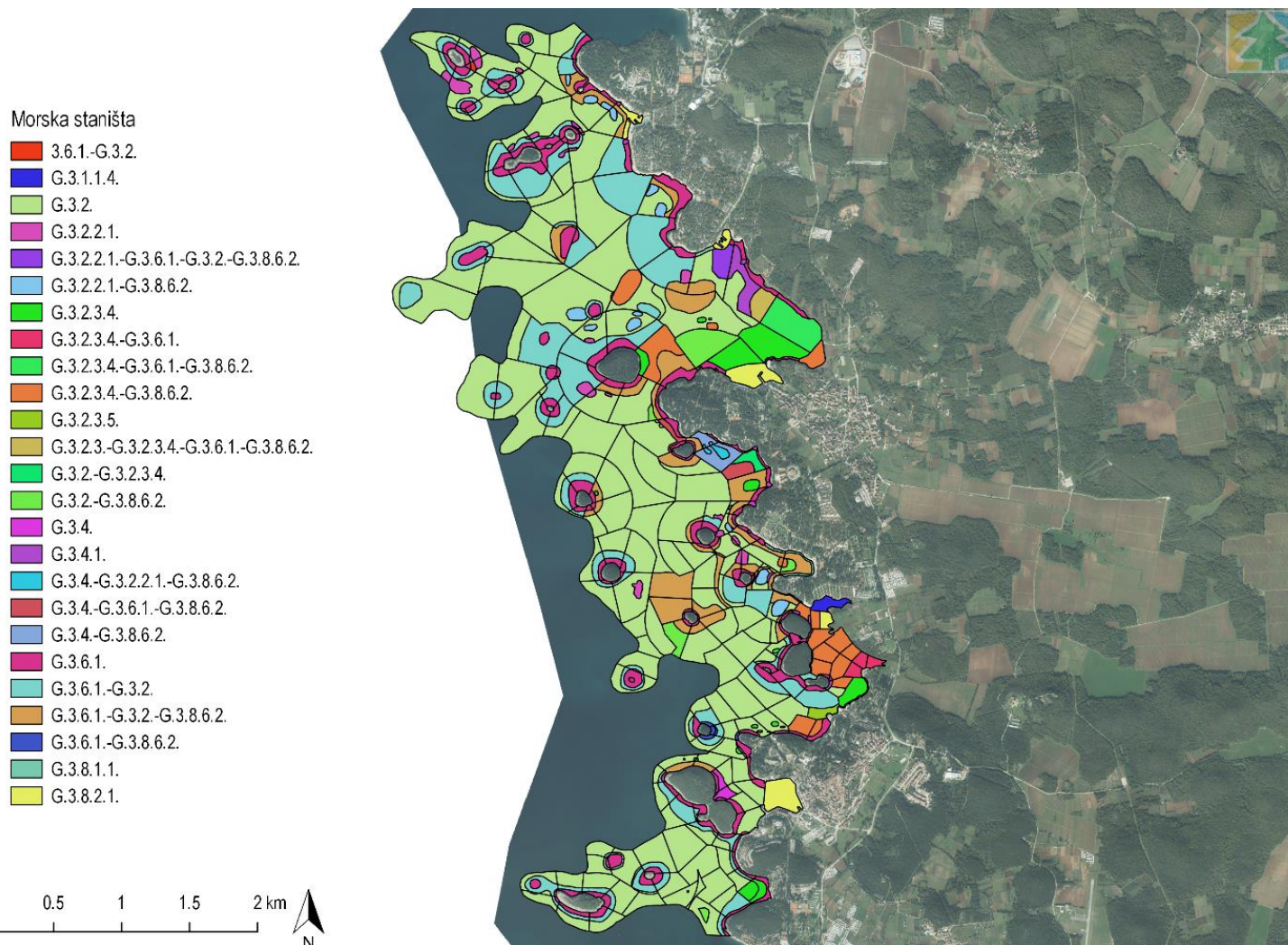
Tablica 4.2 Morska staništa Vrsarskih otoka (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima projekta PORTODIMARE)

NKS kod	NKS naziv	NATURA kod	NATURA naziv	Površina (ha)	Udio
G.3.6.1.- G.3.2.	Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno	1170- 1110	Grebeni - Pješćana dna trajno prekrivena morem	0,24	0,03
G.3.1.1.4.	Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltii</i> u eurihalinom i euritermnom okolišu	1140	Muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1,93	0,22
G.3.2.	Infralitoralno detritusno dno	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	482,72	55,32
G.3.2.2.1.	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	8,07	0,92
G.3.2.2.1.- G.3.6.1.- G.3.2.- G.3.8.6.2.	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> - Biocenoza infralitoralnih algi-Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno- Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1170- 1110	Grebeni - Pješćana dna trajno prekrivena morem	2,91	0,33
G.3.2.2.1.- G.3.8.6.2.	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	7,29	0,84
G.3.2.3.4.	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	20,33	2,33
G.3.2.3.4.- G.3.6.1.	Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	1170- 1110	Grebeni - Pješćana dna trajno prekrivena morem	2,8	0,32
G.3.2.3.4.- G.3.6.1.- G.3.8.6.2.	Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> -Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno- Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1170- 1110	Grebeni - Pješćana dna trajno prekrivena morem	9,34	1,07
G.3.2.3.4.- G.3.8.6.2.	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	27,55	3,16
G.3.2.3.5.	Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltii</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	1,49	0,17
G.3.2.3.- G.3.2.3.4.- G.3.6.1.- G.3.8.6.2.	Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> -Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno- Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1170- 1110	Grebeni - Pješćana dna trajno prekrivena morem	2,96	0,34
G.3.2.- G.3.2.3.4.	Infralitoralno detritusno dno – više ili manje zamuljeno - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	1,67	0,19
G.3.2.- G.3.8.6.2.	Infralitoralno detritusno dno - više ili manje zamuljeno - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindracea</i>	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	12,03	1,38
G.3.4.	Infralitoralno kamenje i šljunci	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	2,23	0,26
G.3.4.1.	Biocenoza infralitoralnih šljunaka	1110	Pješćana dna trajno prekrivena morem	5,1	0,58





NKS kod	NKS naziv	NATURA kod	NATURA naziv	Površina (ha)	Udio
G.3.4.- G.3.2.2.1.- G.3.8.6.2.	Infralitoralno kamenje i šljunci - Asocijacija s vrstom <i>Cymodoce nodosa</i> - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindraceae</i>	1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1,01	0,12
G.3.4.- G.3.6.1.- G.3.8.6.2.	Infralitoralno kamenje i šljunci - Biocenoza infralitoralnih algi - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindraceae</i>	1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	3,14	0,36
G.3.4.- G.3.8.6.2.	Infralitoralno kamenje i šljunci - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindraceae</i>	1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	4,35	0,50
G.3.6.1.	Biocenoza infralitoralnih algi	1170	Grebeni	70,92	8,13
G.3.6.1.- G.3.2.	Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno	1170 - 1110	Grebeni - Pješčana dna trajno prekrivena morem	133,29	15,28
G.3.6.1.- G.3.2.- G.3.8.6.2.	Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno više ili manje zamuljeno - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindraceae</i>	1170 - 1110	Grebeni - Pješčana dna trajno prekrivena morem	55,16	6,32
G.3.6.1.- G.3.8.6.2.	Biocenoza infralitoralnih algi - Zajednica s vrstom <i>Caulerpa cylindraceae</i>	1170	Grebeni	0,9	0,10
G.3.8.1.1.	Infralitoralne zajednice dna turističkih plaža i ljekovitih blata	/	/	1,68	0,19
G.3.8.2.1.	Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru	/	/	13,42	1,54
Ukupno				872,53	100



Slika 4.10 Morska staništa prisutna na području obuhvata ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima projekta PORTODIMARE i Geoportal-a DGU)





Pojedinačni stanišni tipovi

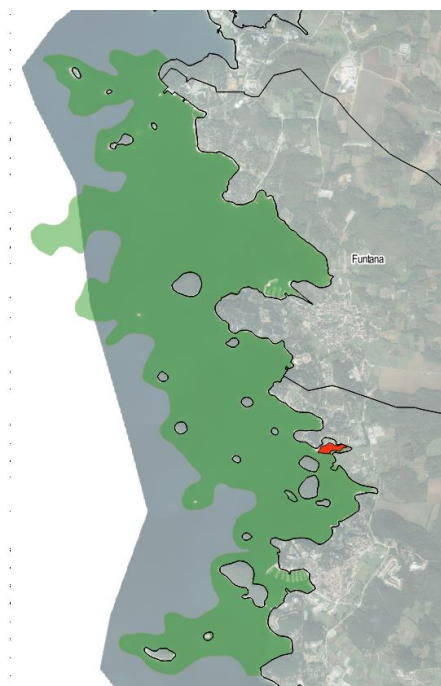
G.3.1.1.4. - Asocijacija s vrstom *Zostera noltii* u eurihalinom i euritermnom okolišu

Ova asocijacija pripada stanišnom tipu Eurihalinih i euritermni biocenoza (NKS G.3.1.1.).

Ukupna površina je 1,93 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,22 %.

Stanište se rasprostire uz obalu, samo na području općine Vrsar-Orsera.



Eurihalina i euritermna biocenoza pojavljuje se u obalnim lagunama i u područjima estuarija na muljevima i muljevitim pijescima. Ovisno o tome gdje je utvrđena, bilježit ćemo NATURA 2000 stanište kao 1130 (Estuariji) ili 1150 (Obalne lagune). U uvjetima nižeg saliniteta dna naseljavaju vodene cvjetnice iz roda *Ruppia* i *Potamogeton pectinatus* dok u područjima višeg saliniteta žive pak morske svojte *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa*, a na njihovim se listovima sezonski pojavljuju epibionti iz skupine crvenih i zelenih alga. Asocijacija sa svojom *Zostera noltii* pojavljuje se i u biocenozi zamuljenih pijesaka zaštićenih obala (NKS G.3.2.3.).

Ekološki uvjeti, naročito temperatura i salinitet, u tom prirodno eutrofnom staništu znatno variraju. Katkad u plitkim vodama, zbog prirodne eutrofikacije (bez utjecaja čovjeka), nastaju hipoksični (anoksični) uvjeti koji često završavaju pomorom organizama. To je izrazito osjetljivo stanište s malim brojem svojta organizama, ali redovito s velikim brojem jedinki, s povremenim pomorima organizama (naročito u bentosu), nakon kojih slijedi ponovno brzo naseljavanje. U plitkim dijelovima te biocenoze hrane se mnoge ptice, a i neke vrste riba tamo se hrane i razmnožavaju. Eutrofni uvjeti pogoduju rastu planktona i, posljedično tome, organizama koji se hrane filtriranjem pa su područja eurihaline i euritermne biocenoze privlačna za uzgoj školjkaša. Ljudski je utjecaj na to stanište izrazit te su prijeko potrebne mjere pažljivoga gospodarenja da bi se očuvalo u povoljnom stanju i za prirodu i za čovjeka.

Karakteristične su svojte biljke: vodene cvjetnice iz roda *Ruppia* i *Potamogeton pectinatus* te morske cvjetnice *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa*; zatim školjkaši *Cerastoderma glaucum*, *Abra lba*; *Scrobicularia plana*, *Loripes lacteus*, *Gastrana fragilis*, *Tapes* spp., *Ostrea edulis*; puževi *Rissoa* spp., *Nassarius reticulatus*, *Cyclope neritea*; te više svojta izopodnih i amfipodnih račića, dekapodni rak *Carcinus maenas*.

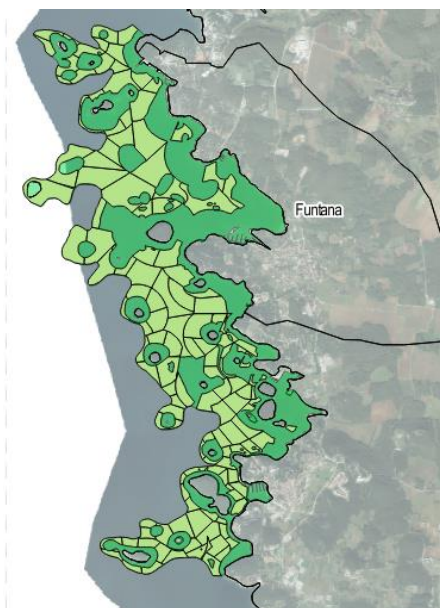


G.3.2. Infralitoralno detritusno dno

Ukupna površina je 482,72 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 55,32 %.

Stanište se rasprostire duž cijelog područja ekološke mreže, na dubinama od 10 do 20 metara.



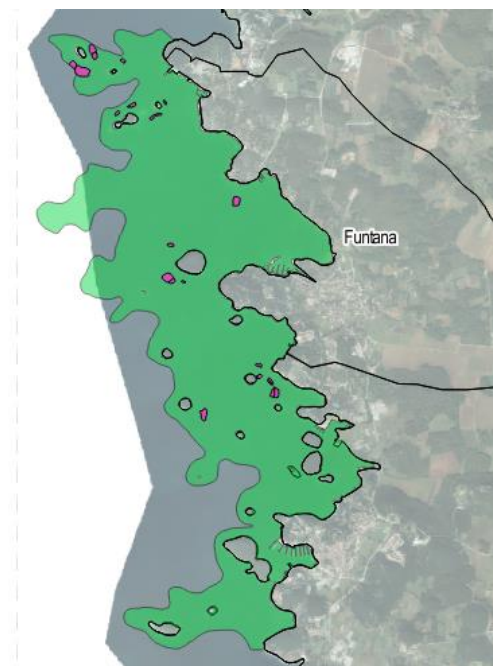
G.3.2.2.1. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*

Ova asocijacija pripada stanišnom Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka (NKS G.3.2.2.).

Ukupna površina je 8,07 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,92 %.

Stanište se rasprostire po pojedinačnim lokalitetima, najvećim dijelom unutar općine Funtana-Fontane. Manji broj lokaliteta se nalazi na sjevernom dijelu općine Vrsar-Orsera.



Infralitoralno detritusno dno prostire se uz obalu i otoke te oko podmorskih uzvisina. Sediment u toj biocenozi ne tvori samo pijesak i mulj nastao trošenjem stijena na kopnu, nego je on znatnim dijelom i biogenoga podrijetla, nastao od fragmenata ljuštura školjkaša i puževa, skeleta kalcificiranih mahovnjaka, čahura ježinaca i komadića kalcificiranoga talusa crvenih alga. Biogeni dio sedimenta u tom slučaju nazivamo detritus, otuda i ime biocenozi. Široko je rasprostranjen u hrvatskom dijelu Jadrana, no samo u relativno uskom pojasu uz obalu i otoke. Znatna udio ove podloge čine kalcificirane crvene alge, dok mahovnjaci također često tvore gusti pokrov.



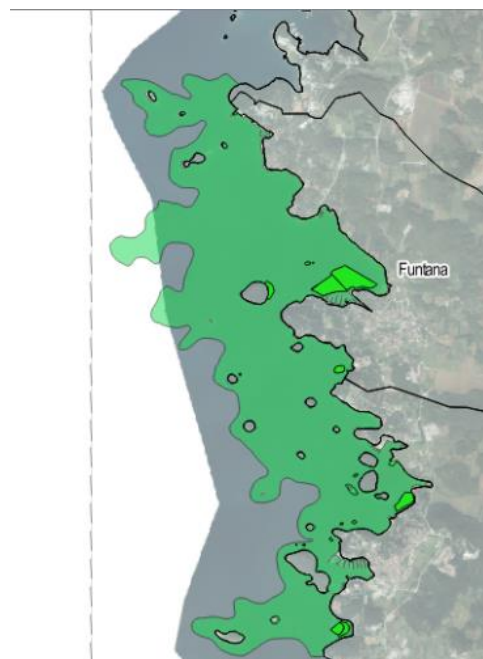
G.3.2.3.4. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*

Ova asocijacija pripada stanišnom tipu Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala (NKS G.3.2.3.)

Ukupna površina je 20,33 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 2,33 %.

Stanište se većinom nalazi uz obalna područja, a vidljivo je u općini Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera. Najveće površine ovog staništa se nalaze u središnjem dijelu općine Funtana-Fontane, kod morske luke.



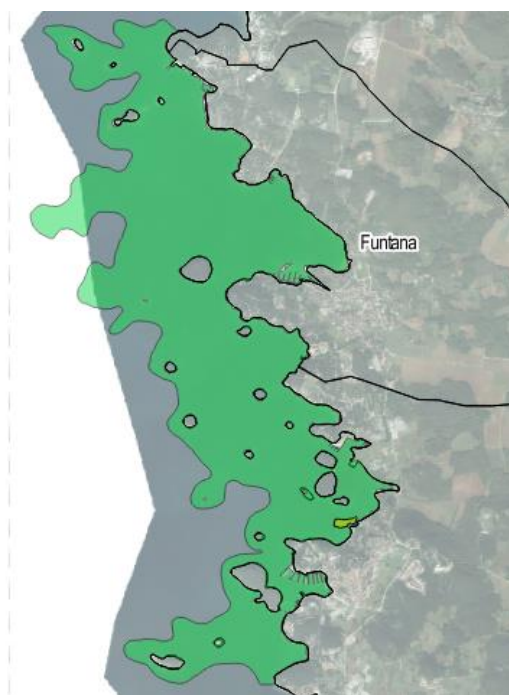
G.3.2.3.5 Asocijacija s vrstom *Zostera noltii*

Ova asocijacija pripada stanišnom tipu Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala (NKS G.3.2.3.)

Ukupna površina je 1,49 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,17 %.

Stanište se rasprostire samo na području općine Vrsar-Orsera, uz obalu. Pružanjac staništa je od obale prema zapadu.



Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala pripada infralitoral, a postoji u zatvorenijim plitkim uvalama duž Jadrana gdje je utjecaj valova (hidrodinamika) malen, pa je moguća sedimentacija sitnih čestica mulja. Zbog prirodne eutrofnosti tom su staništu svojstveni organizmi koje se hrane filtriranjem morske vode te organizmi koji žive unutar površinskoga sloja sedimenta i hrane se organskim detritusom. U toj je biocenozi zbog malih dubina do nekoliko metara i blizine kopna, znatno kolebanje ekoloških čimbenika, naročito temperature i saliniteta. Spomenuta se biocenoza ipak razlikuje od eurihaline i euritermne biocenoze po bitno manjem utjecaju slatke vode, manjem variranju temperature i količine otopljenoga kisika. U plitkim dijelovima staništa hrane se ptice i juvenilne ribe, a neke se ribe mrijeste (npr. neke komercijalno



važne svojte kao orada (*Sparus auratus*), što uz bioraznolikost pridonosi vrijednosti toga staništa. Asocijacije sa svojtima *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa* u toj su biocenozi česte, no one se pojavljuju i u drugim biocenozama: asocijacija s cimodocejom u biocenozi sitnih ujednačenih pijesaka (NKS G.3.2.2.; NATURA 2000 stanište 1110 - Pješčana dna trajno prekrivena morem), a asocijacija sa vrstom *Zostera noltii* u eurihalnoj i euritermnoj biocenozi (NKS G.3.1.1.; NATURA 2000 stanište 1150 - Obalne lagune).

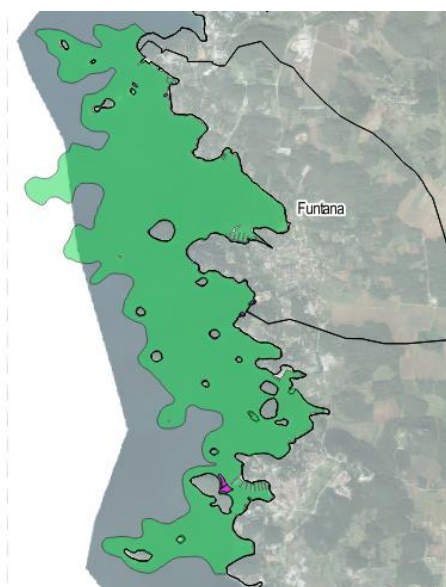
Od životinjskih vrsta za tu biocenozu karakteristični su: školjkaši *Loripes lacteus*, *Paphia aurea*, *Tapes decussata*; puževi *Cerithium vulgatum*, *C. rupestre*; mnogo-četinaši *Paradoneis lyra*, *Heteromastus filiformis*; dekapodni rakovi *Upogebia pusilla*, *Clibanarius erythropus*, *Carcinus maenas*.

G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci

Ukupna površina je 2,23 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,26 %.

Stanište se nalazi u općini Vrsar-Orsera, uz istočnu obalu otoka sv. Juraj, nasuprot morske luke.



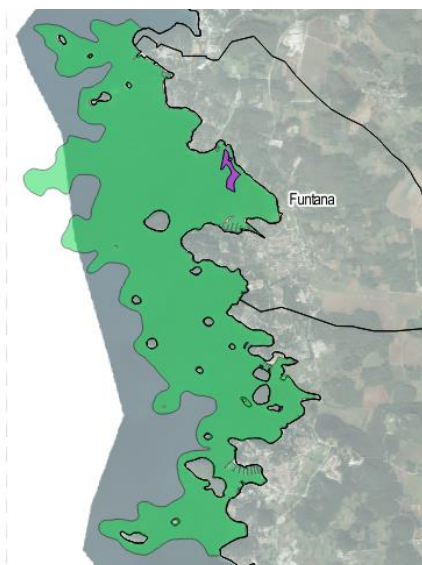


G.3.4.1 Biocenoza infralitoralnih šljunaka

Ukupna površina je 5,1 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,58 %.

Stanište se svojom cijelom površinom rasprostire uz obalu središnjeg dijela općine Funtana-Fontane, kod uvale Bijela.



Biocenoza infralitoralnih šljunaka je stanište uz istočnu obalu Jadrana neznatno zastupljeno zbog litoloških karakteristika obale. Redovito se nastavlja na mediolitoralne šljunke – biocenozu mediolitoralnih dna s krupnim detritusom (NKS G.2.3.1.) i najčešće se nalazi u manjim otvorenijim uvalama gdje je hidrodinamizam dobro izražen, pa dio oblutica izbrušenih radom valova dospije iz mediolitorala u infralitoral. Ljudi to stanište iskorištavaju za svoje aktivnosti (prvenstveno kao plaže). Bioraznolikost je u toj biocenozi malena jer u njoj ne mogu živjeti bentoske alge i drugi sjedilački organizmi zbog pokretljivosti oblutica pod utjecajem valova.

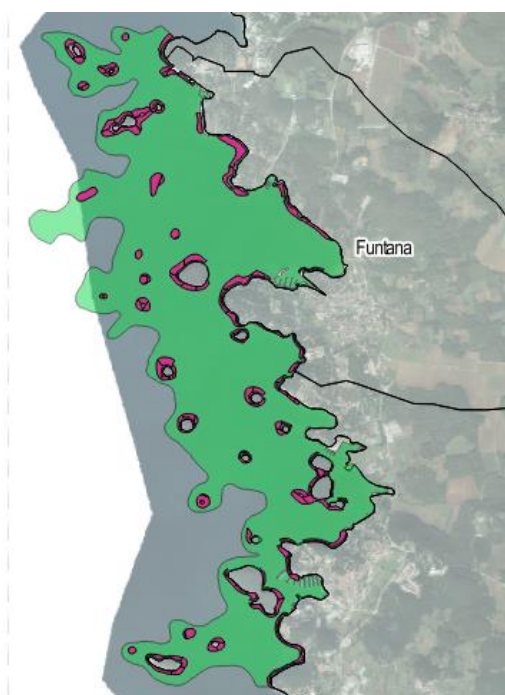
Tu mogu živjeti samo organizmi koji imaju specijalne prilagodbe, npr. ribice priljepnjaci (npr. vrste *Gouania willdenowi*, *Lepadogaster lepadogaster* ili *L. candollei*) koje se posebnim trbušnim prijanjaljkama mogu pričvrstiti za kamenje.

G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih alga

Ukupna površina je 70,92 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 8,13 %.

Stanište se nalazi uz obalu kopna i otoka duž cijelog područja ekološke mreže. Podjednako je zastupljeno u općini Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera.





Biocenoza infralitoralnih alga pojavljuje se na čvrstom dnu u infralitoralalu. Široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana, koja je najvećim dijelom građena od vapnenca. Njezine dubinske granice određuje količina svjetlosti, koje u toj zajednici ima puno. Zato u njoj, naročito u plićim područjima, dominiraju fotofilne alge. Rasprostire se od morske površine do dubine uglavnom do tridesetak metara. Na mjestima gdje je more mutno, donja je granica te zajednice puno plića, a na mjestima gdje je more izrazito prozirno (npr. u južnom Jadranu) donja granica može biti i na dubinama većim od četrdeset metara. Velika količina primarnih proizvođača – alga – osnova je za život mnogih potrošača – organizama koji se neposredno ili posredno hrane organskom tvari koju su alge proizvele. Biomasa (mokra težina svih organizama) u toj zajednici može dosegnuti i više kilograma po m². Zajednica može različito izgledati, ovisno o godišnjem dobu i algama koje dominiraju: npr. ljeti – nepovoljno razdoblje za većinu alga – biomasa alga može biti izrazito manja, a u rano proljeće – povoljno razdoblje za većinu alga – izrazito veća. Ponekad prirodni ekološki čimbenici tako pogoduju nekim algama da one počnu bujati. Kao i u naselju posidonije, trofička struktura zajednice infralitoralnih alga vrlo je kompleksna i povezana s drugim staništima zajedničkim organizmima i predajom organske tvari koja je u njoj proizvedena. U toj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Mnogi od njih (ribe, rakovi, glavonošci, školjkaši) čovjeku su i ekonomski važni. Bioraznolikost je tu velika, što se očituje velikim brojem svojti, asocijacija i facijesa. U zajednici infralitoralnih alga svjetlost i hidrodinamizam smanjuju se s dubinom, pa su na donjem rubu naselja, kao i u donjim slojevima između dobro razvijenih talusa fotofilnih alga, prisutne scijafilne vrste, npr. *Flabellia petiolata* i vrste roda *Peyssonnelia*. Ta je asocijacija već prijelaz prema koraligenskoj biocenozi.

Brojne su svojte karakteristične za zajednicu infralitoralnih alga: *Lithophyllum incrustans*, *Padina pavonica*, *Stypocaulon scoparium*, *Dictyota dichotoma*, *Laurencia obtusa*, *Amphiroa rigida*, *Jania rubens*, *Cystoseira amentacea*, *Codium bursa*; spužve *Chondrilla nucula*, *Aplysina aerophoba*; žarnjaci *Anemonia viridis*, *Aiptasia mutabilis*, *Eudendrium* spp., *Sertularella ellisii*, *Aglaophenia octodonta*; *Bonellia viridis*; mekušci: *Acanthochitona fascicularis*, *Serpulorbis arenarius*, *Columbella rustica*, *Bittium reticulatum*, *Haliotis tuberculata*, *Arca noae*, *Mytilus galloprovincialis*, *Lithophaga lithophaga*, *Octopus vulgaris*; mnogočetinaši: *Hermodice carunculata*, *Eunice vittata*, *Perinereis cultrifera*, *Syllis* spp., *Bispira volutacornis*; rakovi: *Balanus perforatus*, *Maja crispata*, *Xantho poressa*, *Eriphia verrucosa*; bodljikaši: *Amphipholis squamata*, *Arbacia lixula*, *Paracentrotus lividus*.



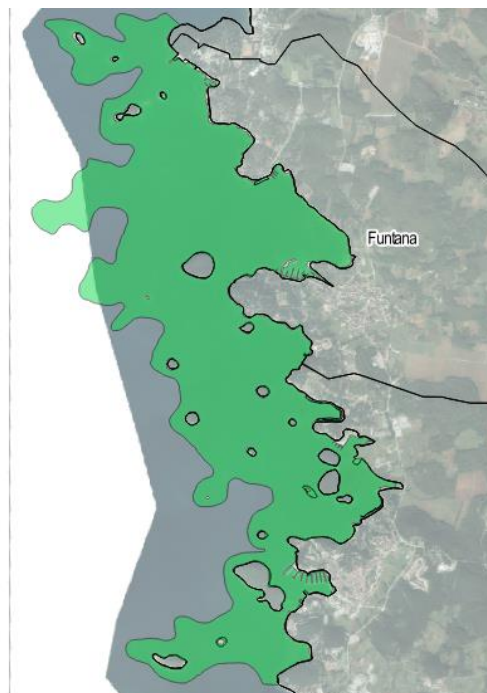


G.3.8.1.1. Infralitoralne zajednice dna turističkih plaža i ljekovitih blata

Ukupna površina je 1,68 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,19 %.

Stanište se najvećim dijelom nalazi uz obalu kopna, u uvali Valkanela u općini Vrsar-Orsera.

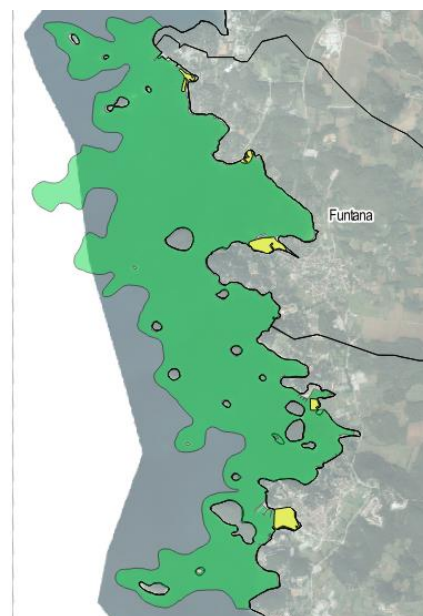


G.3.8.2.1. Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru

Ukupna površina je 13,42 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 1,54 %.

Stanište se rasprostire na nekoliko pojedinačnih lokaliteta u općini Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera, a nalazi se uz obalu antropogenih područja.





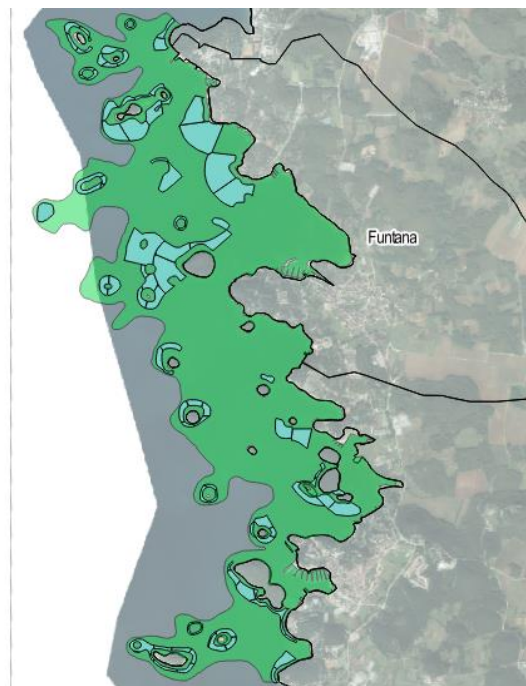
Mozaici staništa

G.3.6.1.-G.3.2. Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno

Ukupna površina je 133,29 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,03 %.

Stanište se rasprostire cijelim područjem ekološke mreže, a najzastupljenije je u općini Funtana-Fontane, na potezu između otoka V. Školj i otočića Reverol. Stanište se nalazi uz obalu te u dubljim dijelovima ekološke mreže.

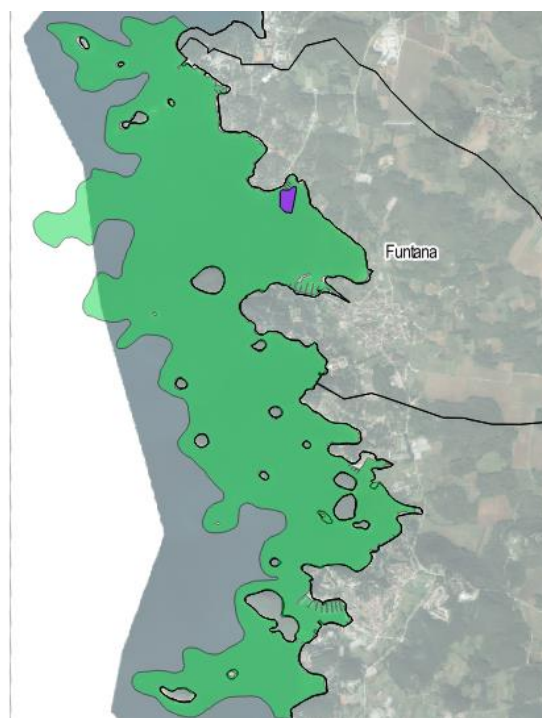


G.3.2.2.1.-G.3.6.1.-G.3.2.-G.3.8.6.2. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*- Biocenoza infralitoralnih algi- Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno-Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 2,91 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,33 %.

Stanište se cijelom svojom površinom nalazi u općini Funtana-Fontane, u uvali Crlena zemlja.



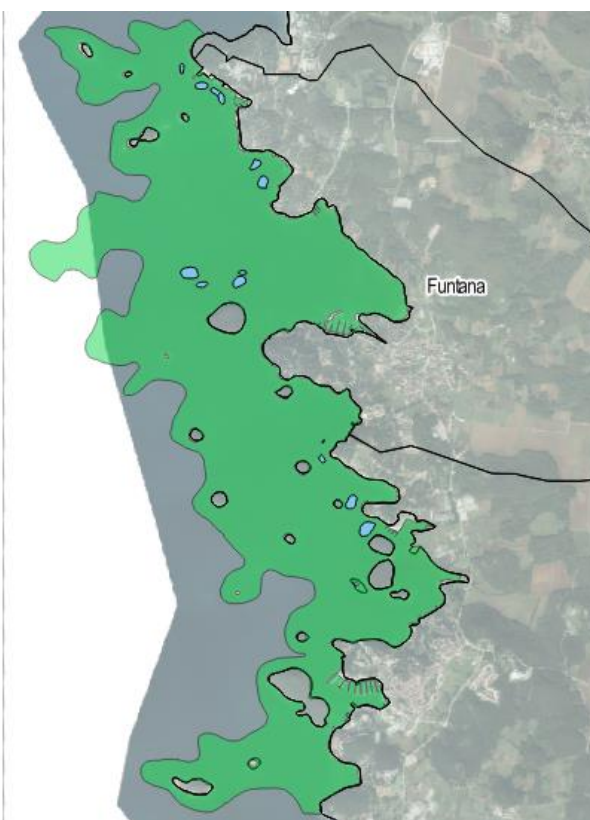


G.3.2.2.1.-G.3.8.6.2. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa* - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 7,29 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,84 %.

Stanište se u obliku pojedinačnih lokaliteta najvećim dijelom rasprostire u općini Funtana-Fontane, a manjim dijelom u općini Vrsar-Orsera. Pojedini lokaliteti se nalaze neposredno uz obalu, a pojedini u dubljim dijelovima.

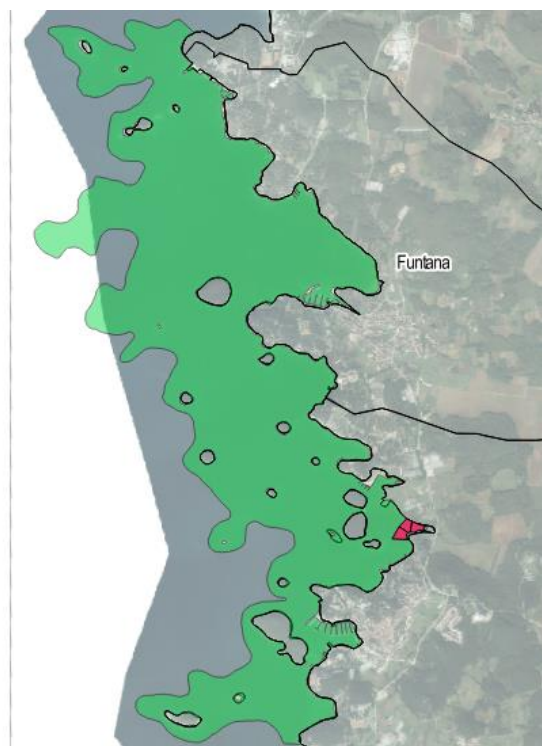


G.3.2.3.4.-G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*

Ukupna površina je 2,8 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,32 %.

Stanište se nalazi na području općine Vrsar-Orsera, u uvali Fabjan koja se nalazi na središnjem dijelu općine.



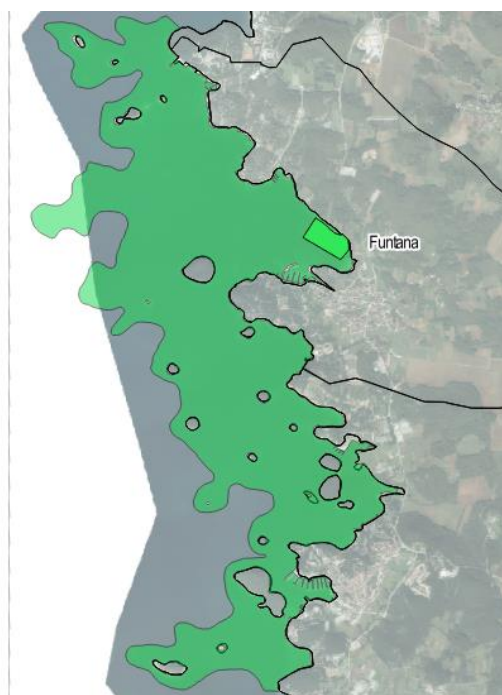


G.3.2.3.4.-G.3.6.1.-G.3.8.6.2. Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*-Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno-Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 9,34 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 1,07 %.

Stanište se cijelom svojom površinom nalazi uz obalu uvale Funtana-Fontane, koja se nalazi nasuprot morske luke.

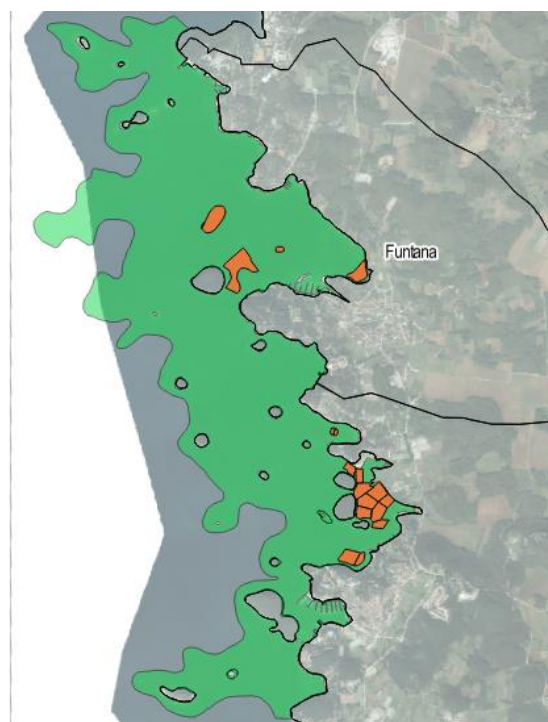


G.3.2.3.4.-G.3.8.6.2. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa* - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 27,55 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 3,16 %.

Stanište se svojom najvećom površinom rasprostire između kopna te otoka Salamun Veliki i Otok Salamun, u općini Vrsar-Orsera. Nekoliko većih pojedinačnih lokaliteta staništa se nalazi u uvali Perila te otoka V. Školj u općini Funtana-Fontane.



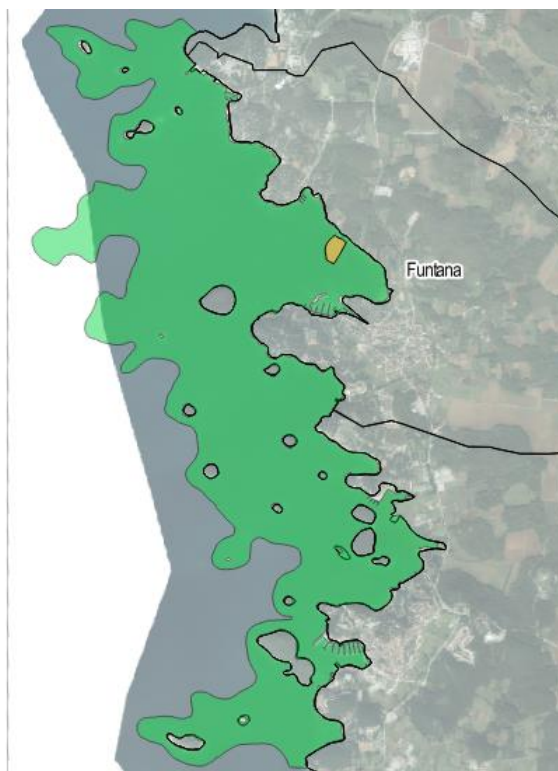


G.3.2.3.-G.3.2.3.4.-G.3.6.1.-G.3.8.6.2
Biocenoza infralitoralnih algi-Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*-Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno-Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 2,96 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,34 %.

Stanište se sa cijelom svojom površinom nalazi u središnjem dijelu uvale Funtana-Fontane.

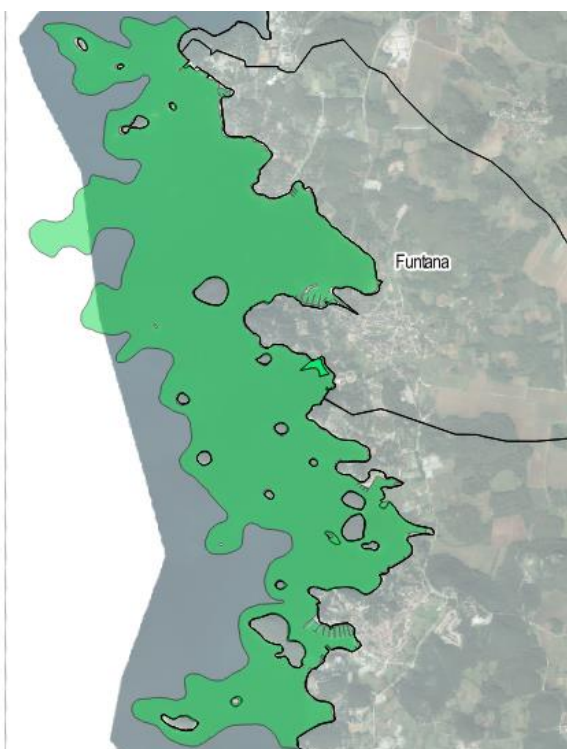


G.3.2.-G.3.2.3.4. **Infralitoralno detritusno dno - više ili manje zamuljeno - Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa***

Ukupna površina je 1,67 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,19 %.

Stanište se sa cijelom svojom površinom nalazi u središnjem dijelu uvale Frnažina, u općini Funtana-Fontane.



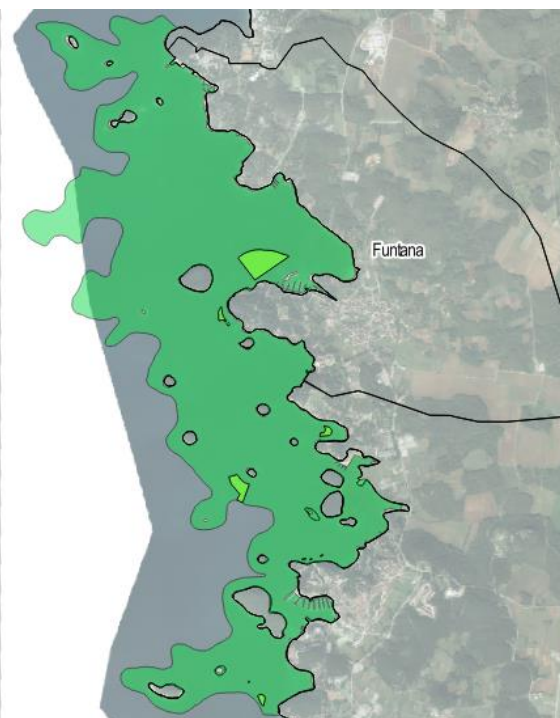


G.3.2.-G.3.8.6.2. Infralitoralno detritusno dno - više ili manje zamuljeno - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 12,03 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 1,38 %.

Stanište se u obliku pojedinačnih, većih ili manjih, lokaliteta nalazi na području općine Funtana-Fontane i Vrsar-Orsera. Najveća zastupljenost bilježi se za područje nasuprot Marine Funtana.

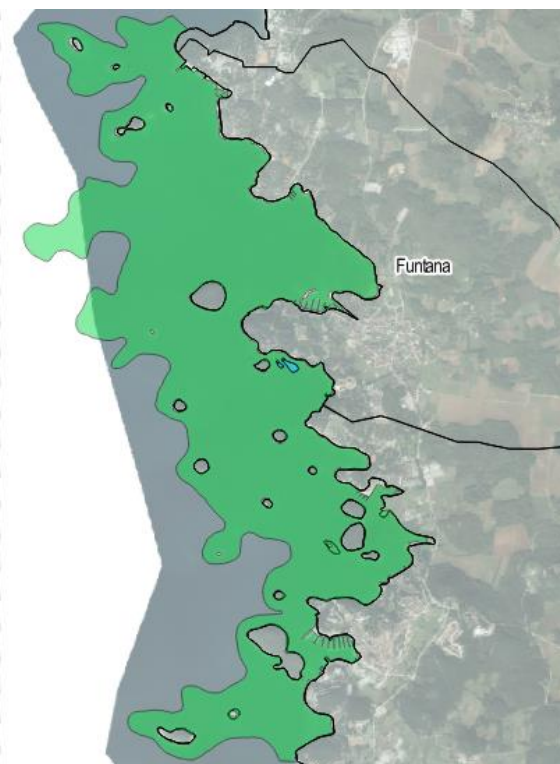


G.3.4.-G.3.2.2.1.-G.3.8.6.2. Infralitoralno kamenje i šljunci - Asocijacija s vrstom *Cymodoce nodosa* - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindraceae*

Ukupna površina je 1,01 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,12 %.

Stanište se cijelom svojom površinom nalazi na području općine Funtana-Fontane, u uvali Frnažina.



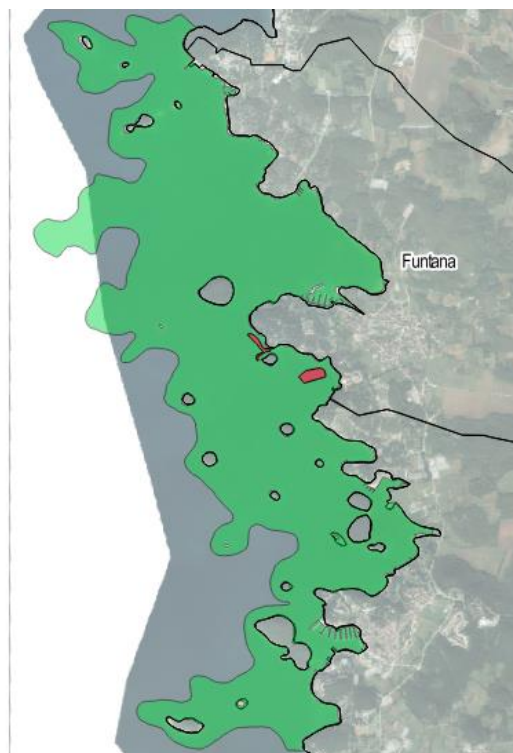


G.3.4.-G.3.6.1.-G.3.8.6.2. Infralitoralno kamenje i šljunci - Biocenoza infralitoralnih algi - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindraceae*

Ukupna površina je 3,14 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,36 %.

Stanište se cijelom svojom površinom nalazi na području općine Funtana-Fontane, u uvali Frnažina te sjeverno od otočića Školjić.

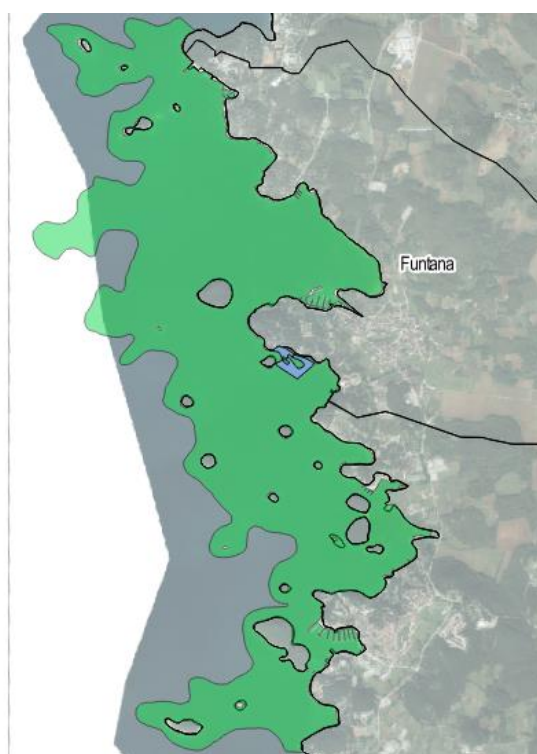


G.3.4.-G.3.8.6.2. Infralitoralno kamenje i šljunci - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindraceae*

Ukupna površina je 4,35 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,50 %.

Stanište se cijelom svojom površinom nalazi na području općine Funtana-Fontane, u uvali Frnažina.



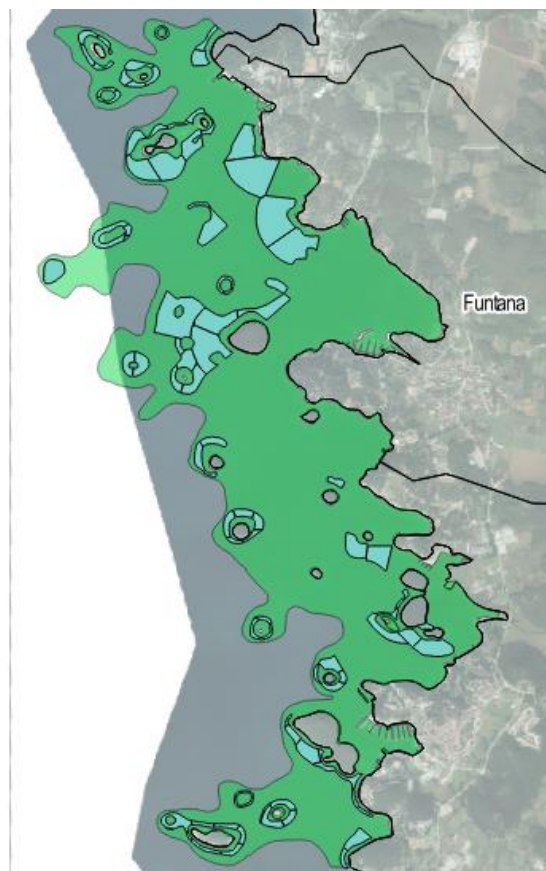


G.3.6.1.-G.3.2. Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno-više ili manje zamuljeno

Ukupna površina je 133,29 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 15,28 %.

Stanište se rasprostire u općini Funtana-Fontane i to na potezu između otoka Veli Školj i otočića Reverol.

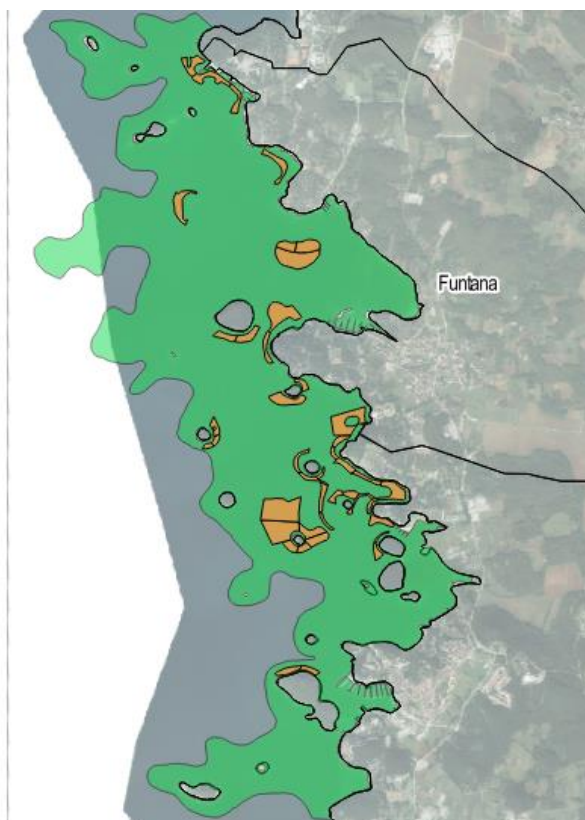


G.3.6.1.-G.3.2.-G.3.8.6.2. Biocenoza infralitoralnih algi - Infralitoralno detritusno dno više ili manje zamuljeno - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 55,16 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 6,32 %.

Stanište se rasprostire cijelim područjem ekološke mreže, a najzastupljenije je na središnjem dijelu kod otočića Lakal. Stanište se nalazi i uz samu obalu kopna i otoka kao i u dubljim dijelovima ekološke mreže.



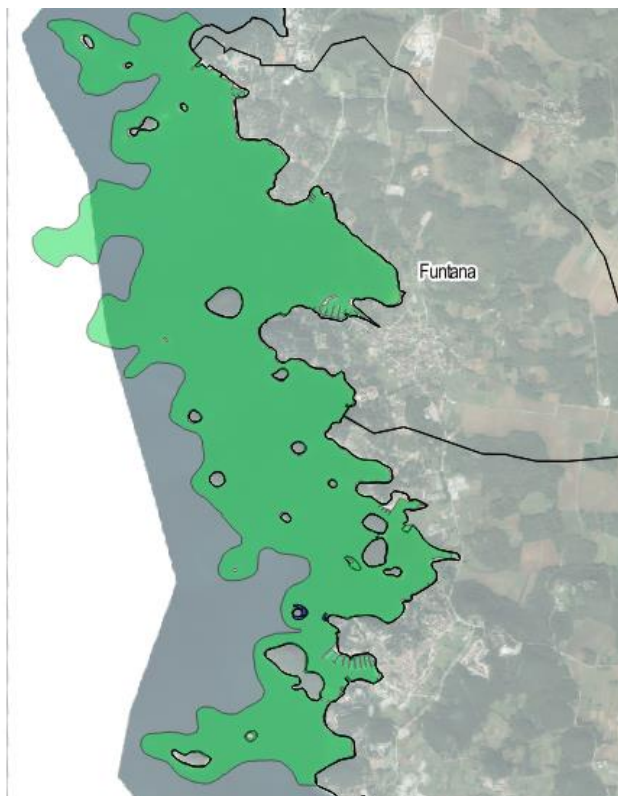


G.3.6.1.-G.3.8.6.2. Biocenoza infralitoralnih algi - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*

Ukupna površina je 0,9 ha.

Udio navedenog staništa u području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci je 0,10 %.

Stanište se raprostire uz obalu otočića Galiner te se manji dio nalazi i nasuprot njega uz obalu kopna.





4.1.3 Zaštićene vrste

Zaštićene vrste vaskularne flore

Na području Vrsarskih otoka, tijekom kartiranja kopnenih staništa zabilježeno je 177 vrsta vaskularne flore koje dolaze iz 61 biljne porodice. Tri najzastupljenije biljne porodice su *Fabaceae*, *Poaceae* i *Brassicaceae* kojima pripada 22% zabilježenih svojti. Najveći broj vrsta (54%) zabilježen je na otočiću Sveti Juraj. Utvrđena je prisutnost pet strogo zaštićenih biljnih svojti (SZ) među kojima dvije ugrožene (EN) i dvije osjetljive (VU), a jedna nema status ugroženosti, čiji popis s pripadajućim nalazištima se nalazi u sljedećoj tablici (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Popis strogo zaštićene i visokorizične flore područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Kartiranja kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci, IBD 2019 i Crvenoj knjizi vaskularne flore)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/ Stupanj zaštite	Stanište	Nalazište
<i>Carex extensa</i> Good.	veliki obalni šaš	EN/SZ	Raste na močvarnoj, humoznoj, slanoj podlozi, u boćatim močvarama primorskog rančića (<i>Scirpetum maritimi</i>) i u močvarnim slanušama u vegetaciji halofilnih sitova (<i>Juncion maritimi</i>).	hrid Orada, otočić Veliki Školj, mali otočić Gusti Školj, mali otočić Salamun sjeverni, mali otočić Salamun južni, hrid Cavata
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce	sredozemna ljuljolika	VU/SZ	Raste na pjeskovitim, šljunkovitim i kamenitim staništima uz morsku obalu. U području istraživanja dolazi u zajednici <i>Plantagini holostei-Limonietum cancellati</i> H-ić. (1934) 1939.	hrid Tovarjež, hrid Tuf, hrid Figarolica, hrid Cavata, hrid Orlandin, hrid Galiner
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	primorska makovica	EN/SZ	Uobičajeno se pojavljuje na niskim pjeskovitim i šljunkovitim morskim obalama, kao sastavni element vegetacije morskih žalova i karakteristična vrsta asocijacije <i>Euphorbio-Glaucietum flavi</i> .	mali otočić Salamun južni, hrid Cavata
<i>Limonium cancellatum</i> (Bernh. ex Bertol.) O. Kuntze	rešetkasta mrižica	SZ	Raste na osunčanim stjenovitim obalama, u pukotinama stijena uz samu morsku obalu u zoni prskanja valova. Karakteristična je vrsta endemične halofitske zajednice <i>Plantagini holostei-Limonietum cancellati</i> H-ić. (1934) 1939. Rasprostranjena je na istočnoj obali Jadrana od Istre do središnje Dalmacije.	hrid Altijež, mali otočić Fržital, otočić Veliki Školj, hrid Školjić, hrid Tovarjež, hrid Tuf, mali otočić Gusti Školj, hrid Figarolica, mali otočić Salamun sjeverni, mali otočić Salamun južni, hrid Cavata, hrid Orlandin, hrid Galiner, otočić Sv. Juraj, mali otočić Lunga
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubbard	svinuti tankorepaš	VU/SZ	Raste na zaslanjenim, otvorenim i sušim staništima uz more, uz rubove slanih močvara, te na ruderalnim mjestima, u pukotinama zidova i uz putove mediteranskog područja. Na vrsarskim otocima dolazi u zajednici <i>Plantagini holostei-Limonietum cancellati</i> H-ić. (1934) 1939.	hrid Figarolica, mali otočić Salamun sjeverni, mali otočić Salamun južni, hrid Galopun



Rešetkasta mrižica (*L. cancellatum*), zabilježena na 15 istraživanih lokacija, je jedina endemična vrsta vaskularne flore unutar obuhvata istraživanja.

Tijekom kartiranja zabilježene su i neke, s biljnogeografskog aspekta, zanimljive vrste vaskularne flore navedene u sljedećoj tablici (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Popis zanimljivih nalaza područja ekološke mreže HR 3000003 Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Kartiranja kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci, IBD 2019)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Nalazište	
		Lokalitet	Posebnost
<i>Andrachne telephioides</i> L.	sredozemni šer	mali otočić Salamun sjeverni	Najsjeverniji nalaz na istočnoj obali Jadrana.
<i>Arabis verna</i> (L.) R. Br.	proljetna gušarka	otočić Sv. Juraj	Potvrđena na otočiću nakon više od stoljeća i najsjeverniji je nalaz na istočnoj obali Jadrana.
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	obični jelenak	otočić Veliki Školj	Do sada nezabilježena vrsta za otoke južne i zapadne Istre.
<i>Chamaerops humilis</i> L.	niska žumara	mali otočić Salamun južni	Jedina palma u Sredozemlju, za jadransku obalu nije autohtona.
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	dvostruka odra	hrid Lakal, mali otočić Fržital, hrid Bili Školj	Do sada otkrivena na svega nekoliko lokaliteta u Hrvatskoj. Na sjeverni Jadran se širi ornitohorno pa je na svim otocima nađena u blizini gnijezda galeba klaukavca.
<i>Desmazeria pauciflora</i> Merino	malocvjetna ljuljolika	mali otočić Salamun sjeverni	U Istri je zabilježena u flori Gornjeg Kamenjaka i Malog Brijuna.
<i>Ranunculus parviflorus</i> L.	sitnocvjetni žabnjak	hrid Cavata, hrid Lakal, otočić Veliki Školj, hrid Školjić, hrid Figarolica	Rijetka ruderalna vrsta u istarskoj flori.
<i>Ruscus hypoglossum</i> L.	širokolisna veprina	otočić Sv. Juraj	Prvi nalaz vrste na otocima u Istri.

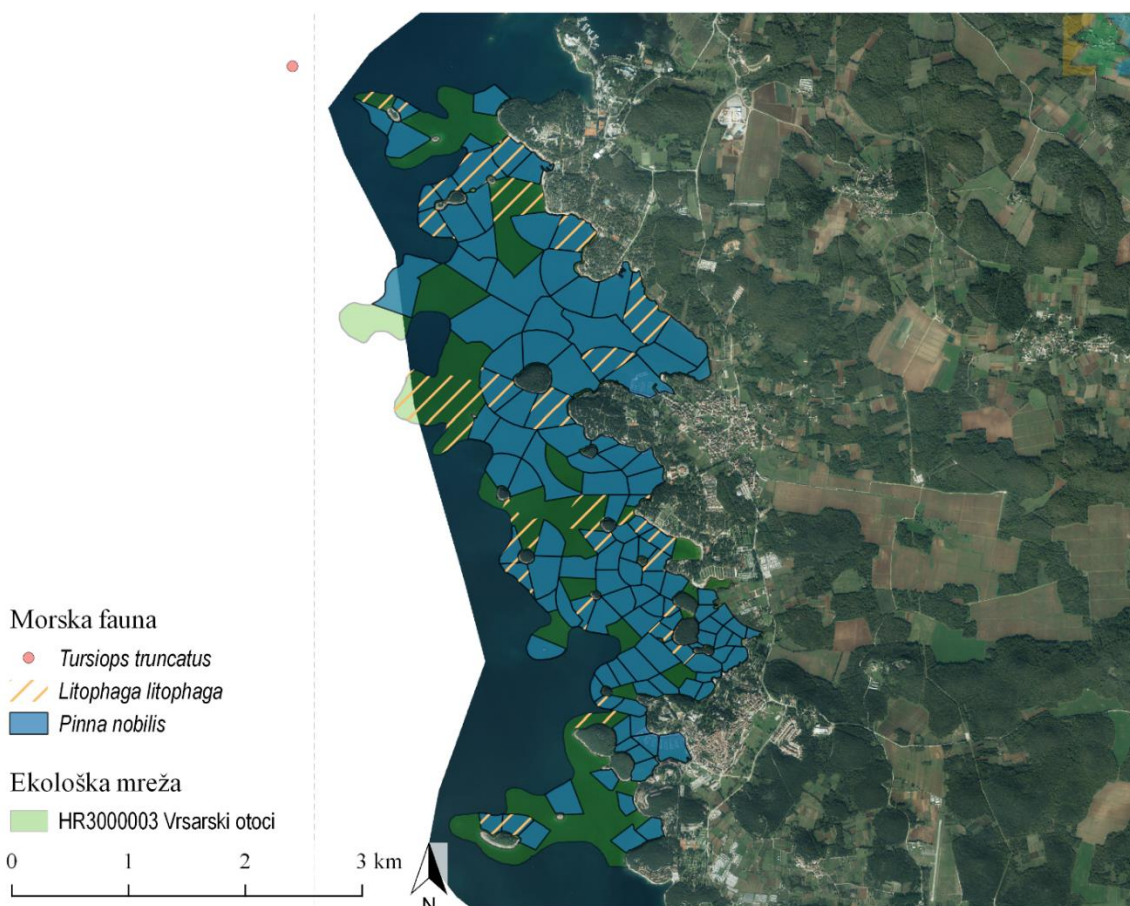
Zaštićene morske vrste

Unutar, i u neposrednoj blizini obuhvata područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci, do sada je utvrđena prisutnost tri vrste stogo zaštićene faune. Dvije zabilježne vrste (*Pinna nobilis* i *Lithophaga lithophaga*) pripadaju razredu školjkaša (*Bivalvia*). Plemenita periska je uslijed parazitske bolesti koju uzrokuje praživotinja iz roda *Haplosporidium*, 2016. godine suočena s pomorom na jugoistočnoj obali Španjolske, dok je prvi masovni pomor u Jadranu zabilježen u svibnju 2019. godine na Elafitima. U međuvremenu se bolest proširila prema srednjem i sjevernom Jadranu pa je prema najnovijim izvještajima širenje parazita krajem svibnja 2020. godine potvrđeno na jugu Istre, na području Medulinskog zaljeva. To je ujedno do sada najsjevernija točka u Jadranu na kojoj je prisutnost parazita potvrđena. Ugrožena (EN) vrsta *Tursiops truncatus* ciljna je vrsta ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre. Popis vrsta nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.1), a rasprostranjenost na sljedećoj slici (Slika 4.11).



Tablica 4.5 Popis zabilježene strogo zaštićene faune (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima projekta PORTODIMARE, EMODnet, Crvene knjige sisavaca, Pamić 2018, Devescovi i Iveša 2008)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/ Stupanj zaštite	Ekologija
<i>Lithophaga lithophaga</i>	prstac	SZ	Stanište prstaca je hridinasta obala na kojoj živi u zajednici s račićima, spužvama, mahovnjacima i dr. Buši duboke hodnike u kamenu (vapnencu) na dubinama od 0 do 6 (20) metara. Raste vrlo sporo, oko 5 cm za 10 do 20 godina.
<i>Pinna nobilis</i>	plemenita periska	SZ	Periska je najveći školjkaš Mediterana sa životnim vijekom od 50 godina i maksimalne duljine ljušture do 120 centimetara. Hrani se lebdećim organskim česticama koje filtrira iz šest litara morske vode na sat. Ljušture su joj bogato obrasle algama, spužvama, cjevašima i mahovnjacima. Dvospolac je. U ljušturi periske živi kao simbiot kratkorepi račić periskin čuvar (<i>Pinnotheres veterum</i>).
<i>Tursiops truncatus</i>	dobri dupin	EN/SZ	Staništa u kojima žive dobri dupini su raznolika. Mediteranska populacija je gotovo isključivo vezana za priobalne vode što je stavlja u veći rizik s obzirom na interakciju s ljudima, te sve veću fragmentaciju pogodnih staništa. Dobri dupini su vrlo prilagodljivi i oportunisti u izboru hrane. Plijen su im uglavnom pridnene ribe, manje pelagičke vrste plave ribe, te u manjoj mjeri glavonošci i rakovi.



Slika 4.11 Rasprostranje zabilježene strogo zaštićene faune (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima projekta PORTODIMARE, EMODnet, Crvene knjige sisavaca, Pamić 2018, Devescovi i Iveša 2008)



Ostala područja ekološke mreže

HR1000032 Akvatorij zapadne Istre (POP)

Područje se rasprostire na površini od 15 470,15 ha od čega se 93,38% se nalazi na morskom području. Uključuje obalne vode Istre s uvalama, pogodnim za morske ptice koje se hrane ribom. Otočići i obalne litice (kao u Nacionalnom parku Brijuni) područja su gniježđenja vranaca, dok obalne vode predstavljaju zimovališta crvenogrlog plijenora, crnogrlog plijenora i dugokljune čigre.

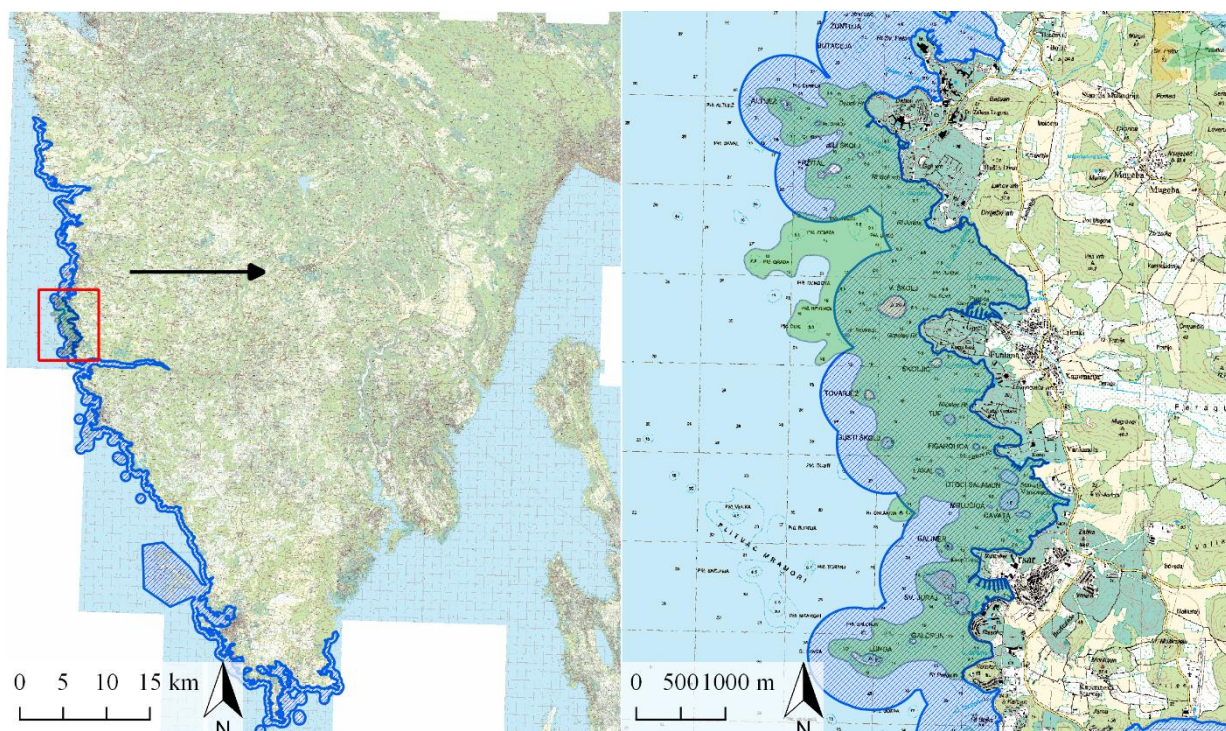
Pritisak visokog intenziteta na ovo POVS područje predstavljaju nautički sportovi. Pritiske umjerenog intenziteta predstavljaju pomorske rute, luke i konstrukcije, urbanizirana područja i ljudska naseljenost, ispusti, odlaganje otpada iz kućanstava/ rekreacijskih ustanova, riblov i sakupljanje morskih resursa, ilegalno sabiranje/uklanjanje morske faune, iskapanje prstaca, ronjenje, onečišćenje mora makroplastikom (plastične vrećice, stiropor i sl.), smeće i kruti otpad, eutrofikacija (prirodna).

Ciljne vrste područja i njihovi ciljevi očuvanja su navedeni u sljedećoj tablici (Tablica 4.6), a prostorno rasprostiranje područja koje se većim dijelom preklapa s Vrsaskim otocima na sljedećoj slici (Slika 4.12).

Tablica 4.6 Ciljne vrste područja HR1000032 Akvatorij zapadne Istre (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema SDF-u i Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv	Tip populacije	Veličina populacije	Udio populacije u RH	Cilj očuvanja
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	z	/	<2%	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.
<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	z	100-140 jedinki	2-15%	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.
<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	z	8-12 jedinki	2-15%	
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	s	150-180 parova	2-15%	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 parova.
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	g	2-10 parova	<2%	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 parova.
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	z	60-100 jedinki	2-15%	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.

z-zimovalica; s-stanarica; g-gnijezdarica



Ekološka mreža

-  HR1000032 Akvatorij zapadne Istre
-  HR3000003 Vrsarski otoci

Slika 4.12 Položaj područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala i Geoportal-a DGU)

HR5000032 Akvatorij zapadne Istre (POVS)

Područje se rasprostire na površini od 72 812,11 ha koje se u potpunosti (100%) nalazi na morskom području. Ovo morsko područje karakteriziraju otočići, obalne litice, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom i podmorski grebeni i špilje. Jedini je dio hrvatskog primorja u kojem se mijesti kraljevska skuša na erodiranim, golim obalama. Lokalitet uključuje Nacionalni park Brijuni, posebni paleontološki rezervat Datule Barbariga i djelomično značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje te značajni krajobraz Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag.

Pritiske umjerenog intenziteta na ovo POVS područje predstavljaju urbanizirana područja i ljudska naseljenost, ispusti, odlaganje otpada iz kućanstava/ rekreacijskih ustanova, riblov i sakupljanje morskih resursa, ilegalno sabiranje/uklanjanje morske faune, iskapanje prstaca, nautički sportovi, ronjenje, onečišćenje mora makroplastikom (plastične vrećice, stiropor i sl.), smeće i kruti otpad, eutrofikacija (prirodna).

Ciljni stanišni tipovi i vrste područja su navedeni u sljedećim tablicama (Tablica 4.7, Tablica 4.8), a prostorno rasprostiranje područja na sljedećoj slici (Slika 4.13).

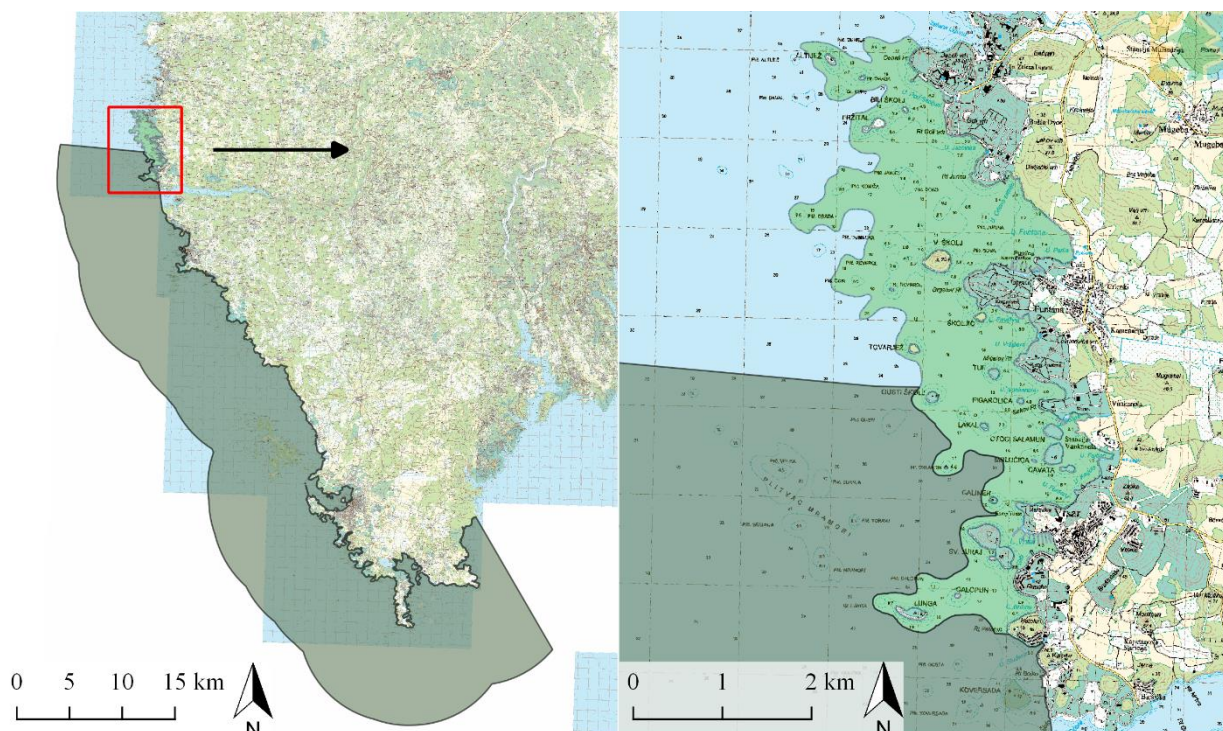


Tablica 4.7 Ciljna staništa područja HR5000032 Akvatorij zapadne Istre (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. SDF-u i Priručniku za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj)

Kod i naziv stanišnog tipa prema Direktivi	Opis	Površina unutar područja (ha)
1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	Prema definiciji iz Interpretacijskoga priručnika EU (Interpretation Manual of EU Habitats 27, 2007) taj stanišni tip čine sva pješčana dna trajno prekrivena morem. Topografski ona mogu biti izdignuta od morskog dna, izdužena, zaobljena ili nepravilna, pretežno okružena dubljom vodom. Sediment je uglavnom pijesak, ali na takvim dnima može biti i većih komada, npr. valutica, ali i sasvim sitnih čestica mulja. U taj tip staništa ubrajaju se i dna na kojima sediment dolazi kao tanki sloj preko čvrste stijene ako živi svijet koji tu živi ovisi o sedimentu, a ne o stijeni ispod njega. Dubina vode iznad takvih staništa uglavnom je do 20 m, no može biti i veća, npr. kod biocenoze krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (G.3.3.2. i G.4.2.4.) ili biocenoze obalnih detritusnih dna (G.4.2.2.).	19 000
8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	Glavno je obilježje morskih špilja naglo smanjivanje količine svjetlosti, ovisno o morfologiji špilje, od ulaza prema unutrašnjosti. Tako u morskim špiljama, osim u ulaznom dijelu, ne mogu živjeti alge koje su primarni proizvođači organske tvari – hrane. Time se smanjuje i količina hrane za organizme te u unutrašnjosti špilja žive samo životinje. Okolišni uvjeti obično postaju sve stalniji što dublje se ulazi u unutrašnjost špilje, a hidrodinamizam se smanjuje. Tri su tipa zajednica (prema NKS) koje naseljavaju preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje: biocenoza mediolitoralnih špilja (G.2.4.3.), biocenoza polutamnih špilja (G.4.3.2.) te biocenoza špilja i prolaza u potpunoj tami (G.5.3.2.).	8*
*broj špilja		

Tablica 4.8 Ciljne vrste područja HR5000032 Akvatorij zapadne Istre (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema SDF-u)

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv	Tip populacije	Veličina populacije	Udio populacije u RH
<i>Tursiops truncatus</i>	dobri dupin	p	47-142	2-15%
p-stalna prisutnost				



Ekološka mreža

- HR5000032 Akvatorij zapadne Istre
- HR3000003 Vrsarski otoci

Slika 4.13 Položaj područja ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala i Geoportala DGU)



Pritisici na području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci

Analiza postojećeg stanja okoliša kroz segmente prirodnih resursa rezultirala je izdvajanjem postojećih pritisaka na području primjene Studije. Njima je u ovom poglavlju istaknut značaj, lokacije i uzroci.

Također, osim analize postojećeg stanja okoliša, u obzir su se uzeli i podaci standardnog obrsaca (SDF-a). Prema podacima SDF-a, na POVS području HR3000003 Vrsarski otoci izraženi su sljedeći pritisci:

Pritisici visokog intenziteta:

- ribolov i iskorištavanje vodenih resursa
- nautički sportovi

Pritisici umjerenog intenziteta:

- lučka područja
- morske konstrukcije
- otpad iz kućanstava
- ilegalno uzimanje/uklanjanje morske faune
- zagađenje mora makroplastikom (plastične vrećice, stiropor i sl.)
- eutrofikacija

- Invazivne vrste

Globalnu prijetnju biološkoj raznolikosti, pa tako i promatranom području predstavljaju invazivne vrste. Na nova staništa mogu biti unesene namjerno ili nenamjerno, najčešće uvozom ukrasnog bilja, trgovinom hrane, transportom ljudi i balastnim vodama. Posebno osjetljiva na invazije su staništa izložena intenzivnoj ljudskoj djelatnosti. Zbog negativnih utjecaja na lokalnoj i globalnoj razini njihova kontrola je jedan od najvećih izazova u zaštiti prirode.

- **Invazivne vrste vaskularne flore**

U obuhvatu istraživanja tijekom kartiranja kopnenih staništa, Istarsko botaničko društvo je zabilježilo tri invazivne vrste vaskularne flore navedene u sljedećoj tablici (Tablica 4.9)

Tablica 4.9 Zabilježene invazivne vrste vaskularne flore (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Kartiranja kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR3000003 Vrsarski otoci)

Vrsta	Porodica	Lokacija nalaza
<i>Bidens subalternans</i> DC.	<i>Asteraceae</i>	otočić Sv. Juraj
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	<i>Asteraceae</i>	hrid Školjić, hrid Figarolica, otočić Sv. Juraj
<i>Datura stramonium</i> L.	<i>Solanaceae</i>	mali otočić Salamun sjeverni



- **Invazivne morske vrste**

U 2017. je u hrvatskom dijelu Jadrana došlo do širenja areala i porasta brojnosti populacije nezavičajne vrste rebraša *Mnemiopsis leidyi*, koji je u sjevernom Jadranu, točnije u Tršćanskom zaljevu, zabilježen već 2005. godine. Najveću brojnost populacija je dosegla u kolovozu oko zapadne obale Istre, na potezu od Rovinja do ušća rijeke Po, a procijenjena je na 500 jedinki u m³ mora. U rujnu 2017. ista je vrsta zabilježena na području južnog Jadrana (Baćina, pored Ploča), gdje je uočeno 5-7 jedinki u m³ mora., što predstavlja prvi nalaz ove vrste južnije od područja Kvarnera. Budući da je *Mnemiopsis leidyi* poznat kao vrsta s visokim invazivnim potencijalom, koja je 1980-ih godina nakon nenamjernog unošenja balastnim vodama brodova u Crno more izazvala dramatične promjene na svim razinama hranidbene mreže, a time i u ribarstvu, razumljivo je da pojava ove vrste izaziva zabrinutost. Svakako je potrebno pratiti stanje populacije, da bi se mogao procijeniti eventualni utjecaj na ostale biološke komponente ekosustava.

Invazivna vrsta alge je grozdasta kaulerpa (*Caulerpa cylindracea*) koja se razlikuje od ostalih varijacija unutar roda *Caulerpa* po svojim tankim rizoidima. Preferira toplija mora te na temperaturama oko 10 °C preživljava u obliku zigota i/ili malih fragmenta i posjeduje velike regeneracijske sposobnosti. Nastanjuje intertidalne i plitke subtidalne zone (od dubine od 1 do 70 m), a može se nastaniti na sve vrste morskog dna. Prekriva dominantne alge nekog područja te ih s vremenom zamjenjuje te analogno tome smanjuje bioraznolikost tog područja. Na sljedećoj slici (Slika 4.14) prikazano je njeno rasprostiranje na području obuhvata ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci. Invazivna vrsta *Caulerpa cylindracea* rasprostire se na površini od 350,66 ha unutar obuhvata ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci, odnosno na 40,19 % obuhvata.





Slika 4.14 Rasprostriranje invazivne vrste *Caulerpa cylindracea* na području obuhvata ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima ZPUIŽ (projekt PORTODIMARE) i Geoportal-a DGU)

Dio pokretača promjena u okolišu koji mogu stvarati probleme na području ekološke mreže Vrsarski otoci, a koji su se istaknuli prilikom analize prostorno planskih dokumenta su:

- Pomorski promet

Pomorski promet predstavlja problem u morskom okolišu u vidu stvaranje podvodne buke. Podvodna buka direktno se može povezati s količinom pomorskog prometa te se opterećenje podvodnom bukom ne može zanemariti, pogotovo za vrijeme turističke sezone. More je poseban medij u kojem zvuk putuje više od 4 puta brže nego kroz zrak. Ovo obilježje koriste brojne morske životinje, za koje zvuk predstavlja osnovno sredstvo komunikacije, pronalaska hrane i ostalih životnih aktivnosti. No, buka koju proizvodi čovjek ima slične frekvencije, kao zvuk kojeg koriste životinje. Kontinuirana buka može degradirati stanište, maskirati biološki relevantne signale kao eholokacijske klikove, uzrokovati poteškoće u parenju, nalaženju hrane ili otkrivanju





predatora. Impulsna buka može uzrokovati razne poremećaje u ponašanju kao izbjegavanje područja hranjenja ili parenja (mriješćenja) ili može izazvati psihološke efekte, a na vrlo visokim razinama buke čak i smrt. Dobri dupin (*Tursiops truncatus*) koji je ciljna vrsta područja ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre koristi eholokaciju za komunikaciju, detekciju plijena, lociranje potencijalnih prijetnji, orijentaciju i navigaciju. Ova vrsta ima mogućnost proizvesti veliku raznolikost zvukova koristeći frekvencije od 80 do 150 kHz, ali od primarne važnosti za eholokaciju je niz klikova koje odašilju. Povišenom razinom podvodne buke smanjuje se sposobnost dupina da se akustički orijentiraju u svom okolišu te je uočeno da dupini izbjegavaju određena područja i odlaze s lokacija na kojima su inače viđeni.

RH je prepoznala problem podmorske buke u Programu mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 97/17) te je 2017. godine Referentni centar za more proveo mjerenje podvodne buke u Jadranskom moru u ljetnom i jesenskom razdoblju. Najbliža mjerna postaja promatranom području je mjerna postaja Rovinj gdje je zabilježena prosječna razina tlaka kontinuirane podvodne buke (SPL tot) u ljetnom razdoblju 105,06 dB/ μ Pa, a u jesenskom razdoblju je bila viša za oko 4 dB, odnosno 109,45 dB/ μ Pa. a čemu su posebno doprinijele energije na nižim frekvencijama čiji je uzrok udaljeni pomorski promet velikih brodova na glavnom pomorskom putu za luke Kopar i Trst (50 – 160Hz), te aktivnosti ribarskih brodova i valova (160 - 400 Hz), a koji su bili nešto izraženiji tijekom jesenskog razdoblja.

Prometovanjem brodova se ispuštaju štetne tvari kako u zrak, tako i u morski okoliš. Na brodovima su prisutne i štetne tvari koje se prikupljaju na brodu, djelomično obrađuju te se nakon toga pohranjuju u prihvatne stanice na obali. Najčešće je riječ o čvrstom otpadu i talogu separatora. Značajne učinke onečišćenja morskog okoliša uzrokuju iznenadna i operativna onečišćenja mora s pomorskih objekata poglavito nesreće pri prijevozu nafte i naftnih prerađevina kao i odbacivanje brodskog otpada i ostataka tereta u more. Također, uslijed prometovanja brodova dolazi do prenošenja morskih organizama invazivnih vrsta putem balastnih voda, sidrenja, itd. Tri su glavna negativna utjecaja balastnih voda: ekološki (unesene strane vrste počinju dominirati u novom ekosustavu i uništavati bioraznolikost), ekonomski (štete u ribarstvu, obalnoj industriji i turizmu) i utjecaj na ljudsko zdravlje. Primjer širenja invazivnih vrsta na ovaj način su rebraš *Mnemiopsis leidyi* i alga *Caulerpa cylindracea*, prisutan na području obuhvata ekološke mreže. Zbog svega navedenog je pomorsko brodarstvo prijetnja bioraznolikosti mora i onečišćenju zraka.

- Turizam

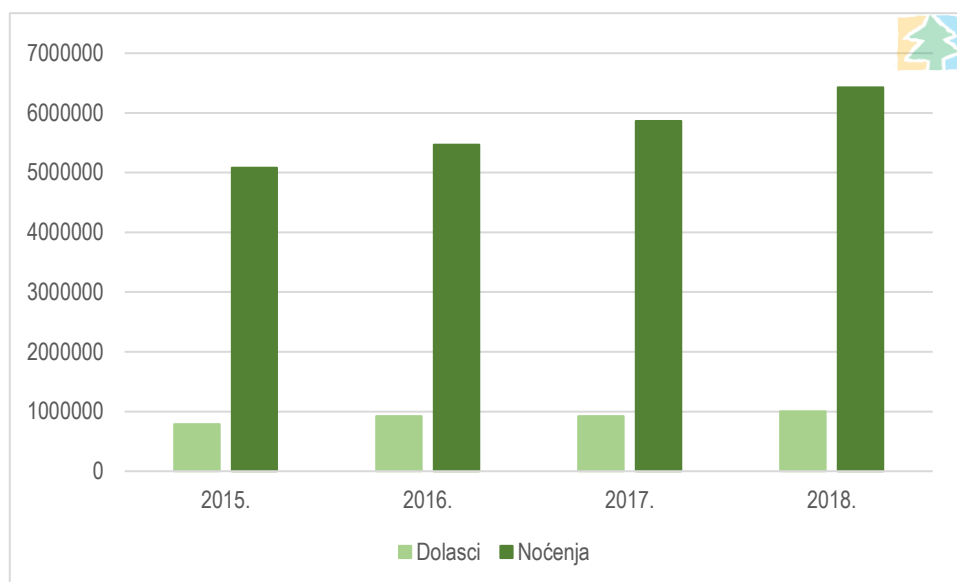
Turizam je dominantna djelatnost na području Poreča-Parenzo, Vrsara-Orsera i Funtane-Fontane, ali i cijele Istarske županije. Turizam kao gospodarska djelatnost vrlo je osjetljiv na degradaciju okoliša koji je njegov primarni resurs. No, ukoliko je izvedena odgovarajuća tehnička komunalna infrastruktura, turistička djelatnost u pravilu nije veliki onečišćivač okoliša. Prema Master planu Istarskog turizma 2015. – 2025., u klasteru Poreč-Parenzo temelji turistički proizvodi su: sport, nautika, touring te događaji, a u klasteru Vrsar-Orsera – Funtana-Fontane: ekskluzivna turistička naselja, vodeni sportovi, nautika, događanja i gastronomija. Pet vodećih emitivnih tržišta za cijelu Istru su: Slovenija, Italija, Austrija, Njemačka i Nizozemska.

Osim Vrsarskih otoka, neke od ostalih popularnih prirodnih atrakcija ovog područja su: jama Baredine, Limski zaljev, šuma Kontija, Perila izvori – Funtana-Fontane i dr. Od kulturnih atrakcija najistaknutija je spomenička baština, a najpoznatiji lokalitet zasigurno je Eufrazijeva bazilika u Poreču-Parenzo koja se nalazi na UNESCO popisu Svjetske kulturne baštine.





Smještajni kapaciteti preduvjet su razvoja turizma na nekom području. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, na području navedene tri jedinice lokalne samouprave u 2018. godini bilo ukupno 66 041 postelja. Prema vrstama objekata prednjače *kampovi i prostori za kampiranje* s udjelom od 48,9 %, a slijede *hoteli i sličan smještaj te odmarališta i slični objekti za kraći odmor* s gotovo jednakim udjelima od 25,5 %. Hotelski smještaj najrazvijeniji je na području Grada Poreča-Parenzo, a smještaj u kampovima na području općina Vrsar-Orsera i Funtana-Fontane. Što se tiče intenziteta turizma na nekom prostoru, najbolji indikator je kretanje broja turističkih dolazaka i noćenja. Iz idućeg grafičkog prikaza (Slika 4.15) za razdoblje 2015. – 2018., razvidno je jasno kako je broj dolazaka i noćenja na području tri jedinice lokalne samouprave u konstantnom porastu te je 2018. godine zabilježeno ukupno više od milijun dolazaka i 6,5 milijuna noćenja. Otprilike polovicu turističkog prometa bilježi Grad Poreč-Parezno s 3 130 607 noćenja u 2018. godini, dok je na području općine Vrsar-Orsera bilo 1 590 819 noćenja, a općine Funtana-Fontane 1 692 854 noćenja.



Slika 4.15 Turistički dolasci i noćenja na području Grada Poreča-Parenzo te općina Vrsar-Orsera i Funtana-Fontane (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Kumulativni utjecaj

Pojedinačni učinci više aktivnosti ne moraju biti značajni sami po sebi, ali u interakciji s različitim utjecajima drugih aktivnosti na nekom području, ti učinci mogu postati značajni. U kumulativnoj procjeni utjecaja postojećih pritisaka na područje Vrsarskih otoka uzeti su u obzir pojedinačni pritisci koji na promatranom području generiraju negativne utjecaje kako slijedi:

- Luke
- Pomorski promet
- Turistička područja
- Invazivne vrste rebraš i *Mnemiopsis leidyi* alga *Caulerpa cylindracea*.

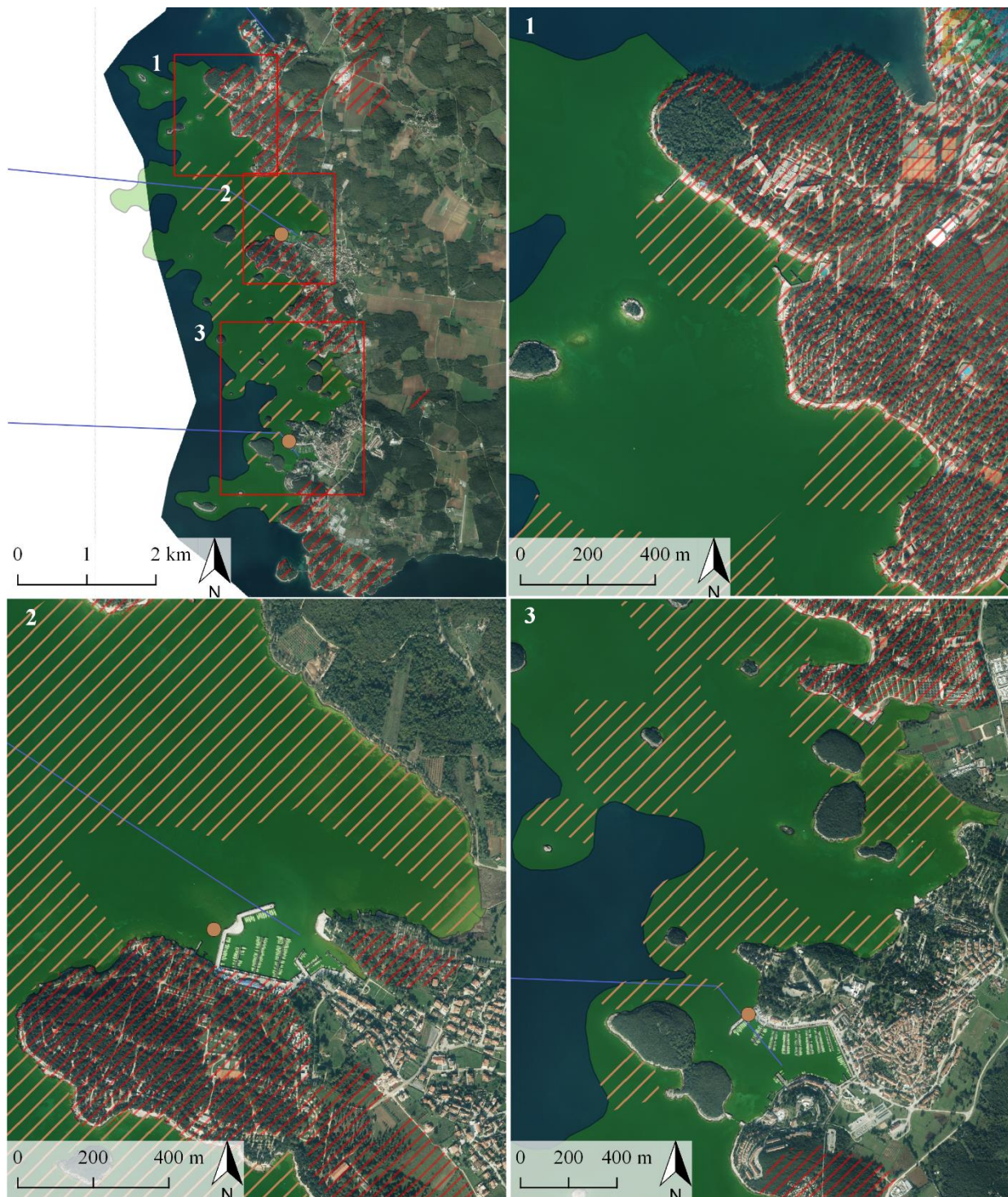
Negativan kumulativni utjecaj izraženog antropogenog pritiska na obalna i morska staništa te njihovu bioraznolikost, ponajviše se očituje na područjima luka otvorenih za javni promet do kojih vodi pomorski promet (Slika 4.16). Turistička područja smještena uz samu obalu izložena su povećanom pritisku posjetitelja pri čemu nastaju otpadne vode koje mogu dovesti do onečišćenja





okoliša. Osim na ovaj način, povećane količine otpadnih voda se generiraju u lukama. Prometnice koje prolaze turističkim područjima izvor su oborinskih slivnih voda koje, ukoliko se ne pročišćavaju, završavaju u okolišu. Prijetnju onečišćenju morskog okoliša predstavljaju štetne tvari koje se prikupljaju na brodovima i koje odbacivanjem broskog otpada mogu završiti u moru, gdje dio tog otpada predstavlja makroplastika prethodno prepoznata kao pritisak unutar promatranog područja ekološke mreže. Potencijalni izvor onečišćenja predstavljaju i iznenadna i operativna onečišćenja, primjerice nesreće pri prijevozu nafte i naftnih preradevina. Dodatan pritisak na okoliš vrše invazivne morske vrste koje se na potencijalno velike udaljenosti prenose pomorskim prometom i vrše dodatan pritisak na okoliš ometajući ekološke odnose i sastav autohtonih vrsta, čime se smanjuje kvaliteta staništa. Kumulativno povećanje buke ponajviše će se očitovati u luci koja se nalazi neposredno uz turističko područje u koju pristaju brodovi istaknutih trasa pomorskog prometa.





Pritisci

- Luka
- Pomorska ruta
- /// Turističko područje
- /// *Caulerpa cylindracea*

Ekološka mreža

- HR3000003 Vrsarski otoci

Slika 4.16 Prikaz kumulativnih utjecaja antropogenog pritiska na područje ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci
 (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima projekta PORTODIMARE)



5 Analiza zakonske regulative RH iz područja MSP, ICZM i MSFD

EU je usvojila dva instrumenta koja daju integriran i sveobuhvatan pristup zaštiti europskih obala i morskih voda.

Protokol o Integralnom upravljanju obalnim područjima (ICZM protokol) je pravni dokument u okviru Barcelonske konvencije koji je usvojen u Madridu 2008. godine i koji je stupio na snagu 2011. godine. Hrvatska je ratificirala protokol u listopadu 2012. godine (NN 8/12). Ovo je u svijetu jedinstven pravni dokument čiji je cilj uspostava zajedničkog okvira za integralno upravljanje obalnim područjima Sredozemlja te jačanje regionalne suradnje u postizanju tog cilja. Po prvi put je obalna zona pravno definirana te obuhvaća teritorijalno more i kopneni dio nadležnih obalnih administrativnih jedinica. Protokol također traži primjenu ekosustavnog pristupa, uspostavu institucionalne koordinacije i bolje upravljanje obalnim područjima te određivanje zona odmaka u koje nije dozvoljena gradnja.

Okvirna direktiva o morskoj strategiji (Direktiva 2008/56/EC) uspostavlja pravni okvir za zaštitu i očuvanje morskog okoliša i obalnog područja kao dio integralne strategije koja će omogućiti njihovo održivo korištenje. Cilj ove strategije su čista, zdrava i produktivna mora u Europi što bi se postiglo kroz ekosustavni pristup u upravljanju ljudskim aktivnostima koje utječu na morski okoliš, integrirajući koncepte zaštite okoliša i održivog korištenja.

Za ostvarivanje dobrog stanja okoliša i postizanje ciljeva Okvirne direktive o morskoj strategiji, Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem nalaže primjenu ekosustavnog pristupa u upravljanju ljudskim aktivnostima što podrazumijeva upravljanje ljudskim djelatnostima utemeljeno na najboljim dostupnim spoznajama o ekosustavima i održivom korištenju njihovih dobara i usluga. Kroz ekosustavni pristup bi se opterećenje djelatnostima zadržalo na razinama koje omogućavaju postizanje i održavanje dobrog stanja okoliša te osigurala sposobnost odgovora ekosustava na promjene koje uzrokuje čovjek i osiguralo održivo gospodarenje resursima. Republika Hrvatska nema mnogo iskustva u ekosustavnom pristupu, ali svi dokumenti ovog tipa se potiču i dobrodošli su u budućnosti.

MSP – Prostorno planiranje mora

Prostorno planiranje mora određeno je Direktivom o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja 2014/89/EU. Direktiva 2014/89/EU transponirana je u hrvatski pravni okvir Zakonom o prostornom uređenju 2017. godine (NN 153/13, **65/17**, 114/18, 39/19, 98/19).

Članci 49a do 49f propisuju način planiranja morskog područja:

1. Državnim planom prostornog razvoja
2. Prostornim planom zaštićenog ekološkog i ribolovnog područja
3. Prostornim planom epikontinentalnog pojasa Republike Hrvatske
4. Prostorim planovima nacionalnih parkova i parkova prirode koji obuhvaćaju morsko područje
5. Prostornim planovima županija koje obuhvaćaju morsko područje i prostornim planovima uređenja gradova, odnosno općina, unutar njihovih granica određeno sukladno posebnim propisima i prikazanim u Registru prostornih jedinica koji se vodi na temelju posebnih propisa kojima se uređuje državna izmjera i katastar nekretnina





6. Generalnim urbanističkim planovima uređenja koji obuhvaćaju morsko područje

Zakon o prostornom uređenju određuje, kada je to moguće, suradnju s državama u podregiji Jadransko more koristeći se postojećim međunarodnim forumima ili regionalnom institucionalnom suradnjom. Također obavezuje dostavljanje kopije prostornih planova državne razine koji obuhvaćaju morsko područje Europskoj komisiji.

Prostorno planiranje morskog područja pridonosi učinkovitom upravljanju pomorskim aktivnostima i održivom korištenju morskih i obalnih resursa stvaranjem okvira za dosljedno, transparentno, održivo i na dokazima utemeljeno odlučivanje. Kako bi se ostvarili ciljevi ove Direktive, njome bi se trebale utvrditi obveze uspostave procesa planiranja morskog područja, čiji će rezultat biti jedan prostorni plan morskog područja ili više njih; u tom bi se procesu planiranja trebale uzeti u obzir interakcije kopna i mora te bi se trebala promicati suradnja među državama članicama.

ICZM – Integralno upravljanje obalnim područjem

Integralno upravljanje obalnim područjem određeno je Zakonom o potvrđivanju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (NN 8/12).

Ciljevi integralnog upravljanja obalnim područjem jesu:

- očuvanje obalnih područja na korist sadašnjih i budućih naraštaja
- osiguravanje održivog korištenja prirodnih resursa, posebice u odnosu na korištenje voda
- osiguravanje očuvanja cjelovitosti obalnih ekosustava, krajobraza i geomorfologije;
- sprječavanje i/ili smanjivanje učinaka prirodnih rizika i posebno promjene klime koji mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem ili ljudskim djelatnostima
- postizanje usklađenosti između javnih i privatnih inicijativa i svih odluka javnih vlasti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a koje utječu na korištenje obalnog područja

Načela:

- posebno uzimati u obzir biološko bogatstvo i prirodnu dinamiku te funkcioniranje područja pod režimom plime i oseke, kao i komplementarna i međuzavisna priroda morskog dijela i kopnenog dijela koji čine jedinstvenu cjelinu
- uzimati u obzir elemente koji se odnose na hidrološke, geomorfološke, klimatske, ekološke, društveno-gospodarske i kulturološke sustave kako ne bi premašili prihvatne kapacitete obalnog područja i kako bi se spriječili negativni učinci prirodnih nepogoda i razvitka
- primjenjivati ekosustavni pristup u obalnom planiranju i upravljanju kako bi se osigurao održivi razvitak obalnih područja
- osigurati odgovarajuće upravljanje koje omogućava primjereno i pravodobno sudjelovanje u transparentnom postupku odlučivanja lokalnog stanovništva i za obalna područja zainteresiranih dionika civilnog društva
- zahtijevati međusektorsku organiziranu institucionalnu koordinaciju raznih upravnih službi i regionalnih i lokalnih vlasti nadležnih za obalna područja.





- zahtijevati izradu strategija korištenja zemljišta, planova i programa koji se odnose na urbanistički razvoj i društveno-gospodarske aktivnosti, kao i ostalih relevantnih sektorskih politika
- uzeti u obzir mnogostrukost i različitost aktivnosti u obalnim područjima a prvenstvo dati, gdje je nužno, javnim službama i aktivnostima koje, s obzirom na korištenje i položaj, zahtijevaju neposrednu blizinu mora
- uravnotežiti raspodjelu korištenja u cijelom obalnom području i izbjegavati nepotrebnu koncentraciju i nekontrolirano širenje urbanih područja
- provesti prethodne procjene rizika povezanih s različitim ljudskim djelatnostima i infrastrukturom kako bi se spriječio i umanjio njihov negativni učinak na obalna područja
- spriječiti nastanak štete na obalnom okolišu, a kad se šteta dogodi, primjereno uspostaviti prethodno stanje.

Gospodarske djelatnosti

- pridavati posebnu pažnju gospodarskim djelatnostima koje zahtijevaju neposrednu blizinu mora
- osigurati da razne gospodarske djelatnosti smanje na minimum korištenje prirodnih resursa; i uzeti u obzir potrebe budućih naraštaja
- osigurati uvažavanje integralnog gospodarenja vodnim resursima te gospodarenja otpadom na okolišu prihvatljiv način
- osigurati da se obalno i pomorsko gospodarstvo prilagodi krhkoj prirodi obalnih područja te da se morski resursi zaštite od onečišćenja
- odrediti pokazatelje razvoja gospodarskih djelatnosti u cilju osiguravanja održivog korištenja obalnih područja i smanjenja pritisaka koji premašuju njihove prihvatne kapacitete
- promicati kodekse dobre prakse među javnim vlastima, gospodarskim subjektima i nevladinim udrugama

Gospodarske djelatnosti prisutne na području Vrsarskih otoka su:

Ribarstvo,

uzimati u obzir potrebu zaštite ribolovnih područja u razvojnim projektima;

osiguravati da je ribarenje u skladu s održivim korištenjem prirodnih morskih resursa;

Turizam, sportske i rekreacijske aktivnosti,

poticati održivi obalni turizam koji će očuvati obalne ekosustave, prirodne resurse, kulturnu baštinu i krajobraze;

promicati specifične oblike obalnog turizma, uključivo kulturni, seoski i ekoturizam, poštujući tradiciju lokalnog stanovništva;

regulirati ili, gdje je nužno, zabraniti održavanje raznih sportskih i rekreacijskih aktivnosti, uključujući rekreativno ribarstvo i vađenje školjki;

Infrastruktura, energetska postrojenja, luke te pomorske građevine i konstrukcija,





podvrgnuti takvu infrastrukturu, postrojenja, građevine i konstrukcije izdavanju odobrenja kako bi se negativan učinak na obalne ekosustave, krajobraze i geomorfologiju sveo na minimum ili, gdje je prikladno, kako bi se nadoknadio mjerama koje nisu financijske prirode;

Pomorske aktivnosti,

obavljati pomorske aktivnosti na način da se osigura očuvanje obalnih ekosustava u skladu s pravilima, standardima i postupcima relevantnih međunarodnih konvencija.

Specifični obalni ekosustavi na području Vrsarskih otoka

Morska staništa

usvojiti mjere u cilju osiguravanja zaštite i očuvanje, kroz zakonodavstvo, upravljanje i planiranje, morskih i obalnih područja, posebice onih na kojima se nalaze staništa i vrste visoke vrijednosti očuvanja;

obvezati se na promicanje regionalne i međunarodne suradnje za provedbu zajedničkih programa za zaštitu morskih staništa.

Obalne šume i šumarci

usvojiti mjere usmjerene očuvanju i razvoju obalnih šuma i šumaraka smještenih, napose, izvan posebno zaštićenih područja.

Obalni krajobrazi

usvojiti mjere koje bi osigurale zaštitu obalnih krajobraza kroz zakonodavstvo, planiranje i upravljanje.

promicati regionalnu i međunarodnu suradnju na području krajobrazne zaštite te posebno provedbu, gdje je primjereno, zajedničkog djelovanja za prekogranične obalne krajobraze.

Otoci

u ovim područjima promicati okolišu prihvatljive aktivnosti te poduzimati posebne mjere u cilju osiguravanja sudjelovanja stanovništva u zaštiti obalnih ekosustava temeljenoj na njihovim lokalnim običajima i znanju;

u nacionalnim obalnim strategijama, planovima i programima te instrumentima upravljanja, posebno u područjima prometa, turizma, ribarenja, otpada i voda, uzimati u obzir specifična obilježja otočnog okoliša i nužnost osiguravanja međusobnog djelovanja između otoka.

Kulturna baština

usvojiti sve primjerene mjere u cilju očuvanja i zaštite kulturne, a posebno arheološke i povijesne, baštine obalnih područja, uključujući podvodnu kulturnu baštinu, u skladu s primjenjivim nacionalnim i međunarodnim instrumentima.

Čuvanje *in situ* kulturne baštine obalnih područja smatra prvim izborom prije bilo kojeg zahvata usmjerenog na ovu baštinu.





osigurati da se elementi podvodne kulturne baštine obalnih područja koji su uklonjeni iz morskog okoliša očuvaju i njima upravlja na način koji osigurava njihovo dugoročno očuvanje, i da se njima ne trguje, da ih se ne prodaje, kupuje ili razmjenjuje kao komercijalnu robu.

Instrumenti za integralno upravljanje obalnim područjem

mehanizmi i mreže za praćenje i promatranje

- koristiti i jačati postojeće prikladne mehanizme za praćenje i promatranje ili stvoriti nove, ako je nužno. Također će pripremiti i redovito ažurirati nacionalne popise obalnih područja koji bi trebali obuhvatiti, u najvećoj mogućoj mjeri, podatke o resursima i djelatnostima kao i o institucijama, zakonodavstvu i planiranju koje može utjecati na obalna područja
- sudjelovati, na primjerenoj upravnoj i znanstvenoj razini, u mreži obalnog područja Sredozemlja surađujući s Organizacijom
- odrediti dogovoreni obrazac i postupak za prikupljanje prikladnih podataka u nacionalne popise
- osiguravanje pristupa javnosti informacijama dobivenim kroz mehanizme i mreže za praćenje i promatranje

Na području Mediterana Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem i Okvirna direktiva o morskoj strategiji preklapaju se na području djelovanja jer oba dokumenta uključuju teritorijalno more. Iz ove perspektive MSP se može smatrati jednim od glavnih alata za provedbu ICZM-a u morskome dijelu obalnog područja.

MSFD - Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji

Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji 2008/56/EZ transponirana je u Hrvatski pravni okvir Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08) te Uredbom o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14). Ovom se Direktivom uspostavlja okvir unutar kojega države članice poduzimaju mjere potrebne za postizanje ili održavanje dobrog stanja okoliša u morskome okolišu najkasnije do 2020.

U tu se svrhu razvijaju i provode pomorske strategije radi:

- zaštite i očuvanja morskog okoliša, sprečavanja njegovog propadanja ili, ako je izvedivo, obnove morskih ekosustava na područjima pogođenima štetnim učincima
- sprečavanja i smanjivanja unosa u morski okoliš kako bi se postupno uklonilo onečišćenje kako je definirano u članku 3. stavku 8. i osiguralo da nema znatnih posljedica ni opasnosti za morsku biološku raznolikost, morske ekosustave, ljudsko zdravlje ili zakonitu uporabu mora

U pomorskim strategijama primjenjuje se pristup upravljanja ljudskim djelatnostima utemeljen na ekosustavima, čime se osigurava da se ukupni pritisak tih djelatnosti zadrži na razinama koje su u skladu s postizanjem dobrog stanja okoliša kao i da se ne ugrozi sposobnost odgovora morskih ekosustava na promjene koje uzrokuje čovjek, a da se istodobno sadašnjim i budućim generacijama omogući održiva uporaba morskih dobara i usluga.





Uredbom o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17, 112/18) uređuju se polazne osnove i mjerila za izradu, razvoj, provedbu i praćenje provedbe Strategije zaštite morskog okoliša ili tzv. „Morske strategije“ koja svoju zakonsku obvezu izrade ima u Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18). Dokumenti su doneseni i ažurirani u rujnu 2019. godine.





6 Analiza ekoloških pokazatelja za dobro stanje okoliša - GES (Good Environmental Status)

Stanje tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje.

Sukladno podacima dobivenih od strane Hrvatskih voda, priobalno vodno tijelo – O412-ZOI unutar kojeg se nalazi područje ekološke mreže Vrsarski otoci u dobrom je stanju. Uzrok nepostizanja vrlo dobre ocjene ukupnog stanja je ekološko stanje vodnog tijela koje je ocijenjeno kao dobro zbog ocjene bioloških pokazatelja (Tablica 6.1).

Tablica 6.1 Stanje vodnih tijela priobalnih voda na području Vrsarskih otoka (Izvor: Hrvatske vode)

O412-ZOI	
Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

Okvirna direktiva o vodama Europske unije (DIREKTIVA 2000/60/EC) zahtijeva od zemalja članica procjenu ekološkog statusa voda s ciljem poboljšanja planova upravljanja koji će spriječiti daljnju degradaciju.

Prema prilogu Odluke komisije o kriterijima i metodološkim standardima za dobro stanje okoliša morskih voda navode se kriteriji koje države članice koriste za procjenu u kojoj se mjeri postiglo dobro stanje okoliša, zajedno s uputama na primjenjive metodološke standarde, ako postoje. Kriteriji za procjenu stupnja dobrog stanja okoliša navedeni su za svaki jedanaest deskriptora:

- D1 – biološka raznolikost - Biološka raznolikost uspješno se održava. Kakvoća i pojava staništa te rasprostranjenost i brojnost vrsta u skladu su s prevladavajućim fiziografskim, geografskim i klimatskim uvjetima.
- D2 – strane vrste - Strane vrste uvedene u okoliš kao posljedica ljudskih aktivnosti na takvim su razinama da ne štete ekološkim sustavima.
- D3 – komercijalno značajne ribe, rakovi i mekušci - Populacije svih riba, rakova i mekušaca koji se iskorištavaju u komercijalne svrhe u okviru su sigurnih bioloških granica, a raspodjela populacije prema dobi i veličini ukazuje na postojanje zdravog stoka.
- D4 – hranidbene mreže - Svi elementi morskih hranidbenih mreža, u onoj mjeri u kojoj su poznati, javljaju se u uobičajenoj brojnosti i raznovrsnosti te su na razinama koje mogu osigurati dugoročnu brojnost vrsta i očuvanje njihove pune sposobnosti razmnožavanja.



- D5 – eutrofikacija - Eutrofikacija koju uzrokuje čovjek smanjena je na najmanju moguću mjeru, posebno njezini štetni učinci, kao što su gubitak biološke raznolikosti, propadanje ekosustava, štetno cvjetanje algi, kao i pomanjkanje kisika u pridnenim vodama.
- D6 – cjelovitost morskog dna - Cjelovitost morskoga dna na razini je koja osigurava da su struktura i funkcije ekosustava zaštićene kao i da bentoski ekosustavi nisu posebno zahvaćeni štetnim učincima.
- D7 – trajno mijenjanje hidrografskih i oceanografskih uvjeta - Trajno mijenjanje hidrografskih i oceanoloških uvjeta ne šteti morskim ekološkim sustavima.
- D8 – koncentracija onečišćujućih tvari - Koncentracije onečišćujućih tvari na razinama su koje ne uzrokuju učinak onečišćenja.
- D9 – onečišćujuće tvari u morskim organizmima namijenjenima za prehranu ljudi - Onečišćujuće tvari u ribi i drugim plodovima mora namijenjenima prehrani ljudi ne prelaze razine utvrđene zakonodavstvom Europske unije ili drugim odgovarajućim pravilima.
- D10 – morski otpad - Svojtva i količine morskog otpada u moru ne štete obalnom i morskom okolišu.
- D11 – unos energije (podvodna buka) - Unos energije, uključujući podvodnu buku, svjetlost i toplinu na razinama je koje ne štete morskom okolišu.

Jedan od bioloških pokazatelja za dobro stanje okoliša preko kojeg možemo odrediti ekološku kvalitetu vodnih tijela su makroalge. Različite vrste algi pokazuju različite stupnjeve tolerancije na zagađenje i dobri su biološki indikatori kvalitete vode. Kartiranje litoralnih zajednica stjenovite obale (cartography of littoral rocky–shore communities, CARLIT) je metoda određivanja ekološkog stanja priobalnog mora putem zajednica makroalgi koje nastanjuju stjenovitu podlogu. Razvijena je 2007. godine u Španjolskoj, a danas se primjenjuje kao metoda monitoringa. CARLIT metoda je nedestruktivna i jednostavna, a omogućuje brzo i pregledno dobivanje niza podataka. Temelji se na vizualnom promatranju geomorfoloških značajki obale te procjenu zastupljenosti određenih vrsta algi u gornjoj sublitoralnoj zoni. Determinacija i kartiranje zajednica makroalgi provodi se u proljetnoj sezoni uz bilježenje geomorfoloških čimbenika, a nakon toga se provodi obrada rezultata u GIS programu.

U nastavku je prikazan rang ekološkog statusa vode (Tablica 6.2), rezultati provedene CARLIT analize za područje Vrsarskih otoka (Tablica 6.3), a na sljedećim slikama (Slika 6.1, Slika 6.2, Slika 6.3) isti rezultati su prikazani grafički.

Tablica 6.2 Prikaz omjera ekološke kvalitete i ocjene ekološkog stanja vode kod CARLIT metode

EQR (ecological quality ratio – omjer ekološke kvalitete)	ES (ecological status – ekološko stanje)
0,75 - 1	High - izvrsno
Izvrsno stanje vodnih tijela može se prepoznati prema dobro razvijenoj zajednici u kojoj dominira vrsta alge <i>Cystoseira mediterranea</i> koja stvara složeni pokrov koji pruža specifično stanište raznolikoj zajednici makroalgi i životinja.	
0,6 - 0,75	Good – dobro
Dobro stanje vodnih tijela može se prepoznati prema zajednicama alge <i>Cystoseira mediterranea</i> i vrlo obilnim obraštajem vrstom <i>Mytilus galloprovincialis</i> ispod pokrova koji stvara <i>Cystoseira mediterranea</i> .	
0,4 – 0,6	Moderate – umjereno dobro



Umjereno stanje vodnih tijela može se prepoznati prema zajednicama u kojima prevladava vrsta alge *Corallina elongata* i školjkaš *Mytilus galloprovincialis*.

0,25 – 0,4

Poor – loše

Loše stanje vodnih tijela može se prepoznati prema zajednicama u kojima dominira vrsta alge *Lithotamnion incrustans*.

0 – 0,25

Bad – vrlo loše

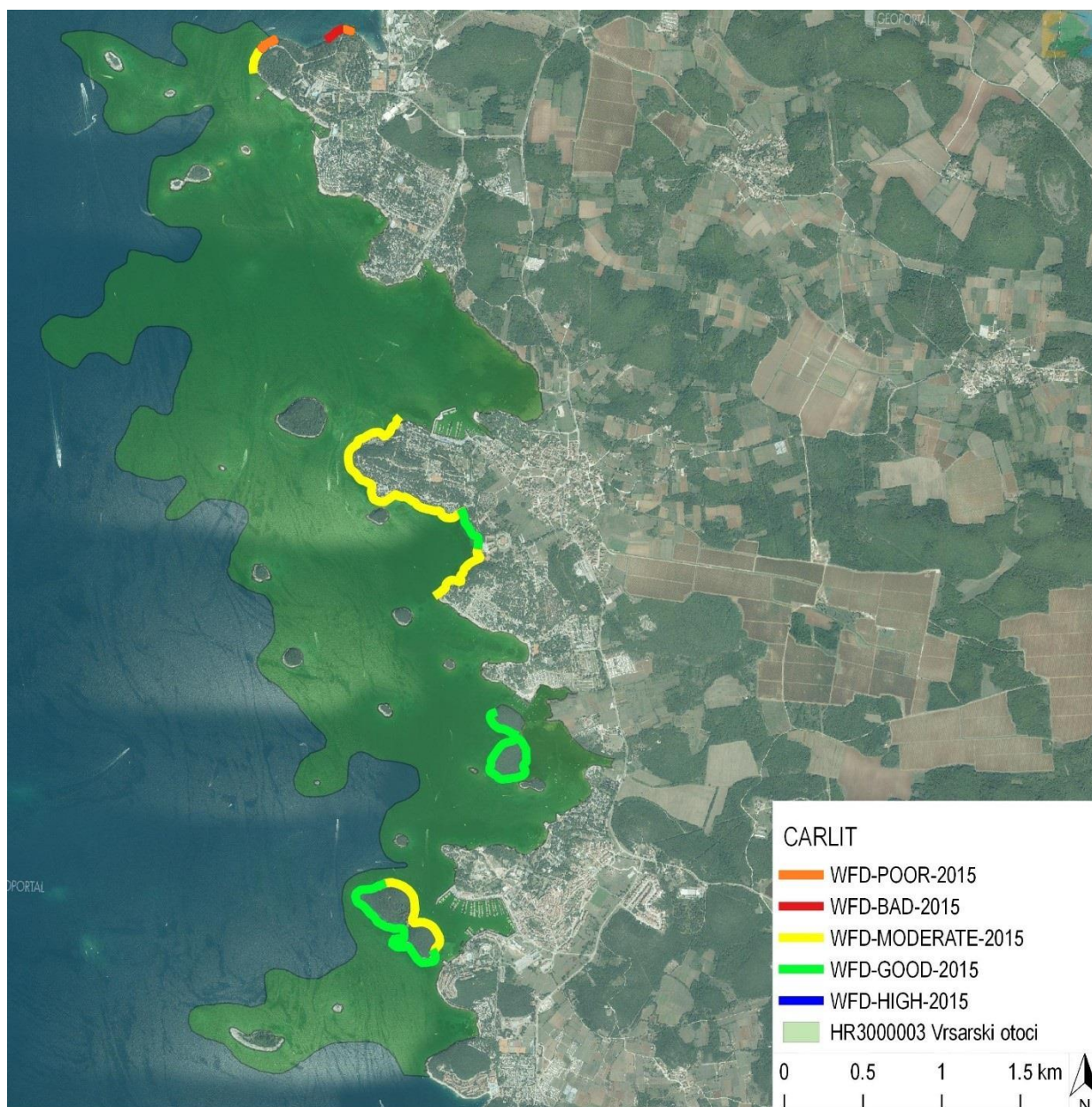
Vrlo loše stanje vodnih tijela može se prepoznati prema zajednicama u kojima dominiraju zelene alge, uglavnom *Ulva* spp.

Tablica 6.3 Prikaz rezultata provedenog monitoringa ekološkog stanja voda korištenjem CARLIT metode za 2011., 2015. i 2016. godinu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Centra za istraživanje mora Ruđer Bošković Rovinj)

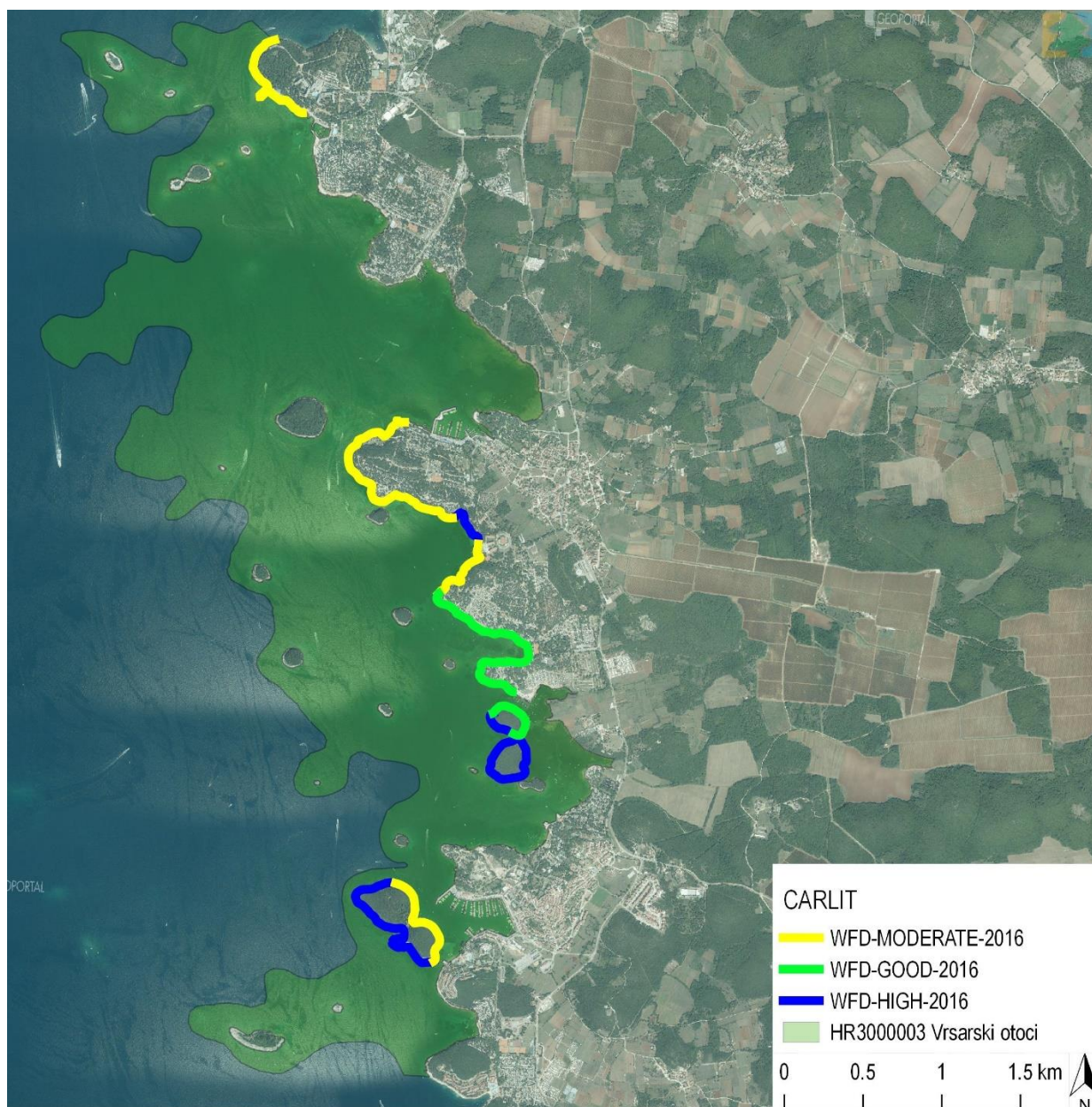
Ekološki status	BAD (vrlo loše)	POOR (loše)	MODERATE (umjereno dobro)	GOOD (dobro)	HIGH (izvrsno)
Duljina (m)					
2011	-	-	-	825,16	-
2015	76,15	160,01	2899,31	2213,55	2451,12
2016	-	-	3543,77	1866,52	2537,06



Slika 6.1 Grafički prikaz rezultata provedenog monitoringa ekološkog stanja voda korištenjem CARLIT metode za 2011. godinu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. podacima podacima Centra za istraživanje mora Ruđer Bošković Rovinj)



Slika 6.2 Grafički prikaz rezultata provedenog monitoringa ekološkog stanja voda korištenjem CARLIT metode za 2015. godinu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Centra za istraživanje mora Ruđer Bošković Rovinj)



Slika 6.3 Grafički prikaz rezultata provedenog monitoringa ekološkog stanja voda korištenjem CARLIT metode za 2016. godinu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Centra za istraživanje mora Ruđer Bošković Rovinj)



7 Prijedlog smjernica i pokazatelja (indikatora) za buduće praćenje stanja (monitoring) morskog i obalnog okoliša

Smjernice	Pokazatelji (indikatori)
Potrebno je izraditi Plan upravljanja područjem ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci kako bi se omogućilo učinkovito i prilagodljivo upravljanje ovim područjem.	Izrađen Plan upravljanja područjem ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci.
U suradnji s Javnom ustanovom „Natura Histrica“ koja upravlja područjem ekološke HR3000003 Vrsarski otoci postaviti informativne ploče koje upućuju na važnost njegovog očuvanja.	Broj postavljenih informativnih ploča.
Očuvati ciljne stanišne tipove 1110 - Pješčana dna trajno prekrivena morem i 1170 - Grebeni u njihovom prirodnom obliku.	Površina ciljnih stanišnih tipova u ha.
Pri opremanju plaža pokretnim i montažnim sadržajima koristiti održiva i ekološki prihvatljiva rješenja (npr. ekološki zahodi, sustavi štednje vode i sl.).	Broj ekološki prihvatljivih rješenja.
Provoditi redovito čišćenje plaža i obale te organizirati akcije čišćenja podmorja i uklanjanja glomaznog otpada.	Broj organiziranih akcija čišćenja, broj sudionika, količina prikupljenog otpada.
Uspostaviti suradnju s Javnom ustanovom „Natura Histrica“ u svrhu unaprjeđenja organizacije prikupljanja i zbrinjavanja otpada.	Uvrštenost područja Vrsarskih otoka u Plan gospodarenja otpadom.
Osmisliti i provoditi edukativne aktivnosti kako bi se upoznao javnost s ugroženom florom i faunom te staništima na području Vrsarskih otoka kao i mjerama koje oni mogu provoditi u svrhu poboljšanja stanja okoliša (npr. volontersko čišćenje plaža, izbjegavanje korištenja plastičnih proizvoda i dr.).	Broj organiziranih i provedenih edukativnih aktivnosti, broj sudionika.



Izraditi i informativne materijale za ronioce i ribare o načinima smanjenja njihova utjecaja na ugrožena morska staništa područja Vrsarskih otoka.	Broj publikacija, objave dokumenta na web stranicama lokalnih zajednica. Broj i tip izrađenih te distribuiranih materijala.
Osigurati zbrinjavanje kaljužnih i otpadnih voda s kopna i brodova.	Volumen prihvaćenih i obrađenih kaljužnih i otpadnih voda s kopna i brodova.
Zaštititi morska staništa smanjenjem antropogeno uzrokovane eutrofikacije, onečišćenja i drugih aktivnosti.	Uvrštenost područja Vrsarskih otoka u Plan gospodarenja otpadom i adekvatno zbrinjavanje otpadnih voda.
Uspostaviti i provoditi protokol za zbrinjavanje ozljeđenih velikih morskih kralježnjaka na području Vrsarskih otoka.	Broj zbrinutih životinja. Zapisnici akcija spašavanja.
S ciljem poboljšanja kvalitete podataka provoditi monitoring ekološkog stanja vode koristeći CARLIT metodu jednom godišnje na čitavom području obuhvata ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci kako bi se dobio jasan uvid u trenutno stanje kao i trend promjene ekološkog stanja vodnih tijela.	Izveštaj o monitoringu ekološkog stanja vode.
Redovito provoditi monitoring stanja populacije strogo zaštićene vrste plemenita periska (<i>Pinna nobilis</i>) kroz vizualno praćenje promjena na školjkašima te povremene biopsije tkiva u cilju utvrđivanja prisutnosti parazita.	Plan praćenja, broj biopsija i izvještaj o praćenju stanja.
Uspostaviti program zaštite plemenite periske (<i>Pinna nobilis</i>) za zdrave populacije u zonama epizootije. Program bi trebao uključivati smanjenje ljudskog utjecaja kroz proglašenje privremene zaštite određenih lokaliteta, te postavljanje kaveza oko pojedinih jedinki kojima bi se spriječio pristup predatora.	Program zaštite plemenite periske.
Uspostaviti program uzgoja otpornih jedinki plemenite periske (<i>Pinna nobilis</i>) s ciljem repopulacije.	Program uzgoja otpornih jedinki plemenite periske.
Uspostaviti i provoditi praćenje stanja dobrog dupina (<i>Tursiops truncatus</i>) na području	Plan praćenja i izvještaj o praćenju stanja dobrog dupina.



ekoloških mreža HR3000003 Vrsarski otoci i HR5000032 Akvatorij zapadne Istre.	
Redovito provoditi monitoring invazivnih morskih vrsta <i>Mnemiopsis leidyi</i> i <i>Caulerpa cylindracea</i> .	Plan praćenja i izvještaj o praćenju stanja invazivnih morskih vrsta <i>Mnemiopsis leidyi</i> i <i>Caulerpa cylindracea</i> .
Redovito provoditi mehaničko uklanjanje invazivnih vrsta vaskularne flore (<i>Bidens subalternans</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Datura stramonium</i>).	Površina s kojih su uklonjene invazivne vrste vaskularne flore.
Putem mjernih postaja nadzirati trendove razina kontinuirane podvodne buke unutar terenih pojasa 63 i 125 Hz (srednja frekvencija) kako je preporučeno u „Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part II: Monitoring Guidance Specifications, JRC Scientific and Policy Report EUR 26555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014, doi: 10.2788/27158	Plan praćenja i izvještaj o praćenju stanja podvodne buke.
Ustanoviti registar kojim bi se evidentirala, procjenjivala i upravljala prostorna i vremenska raspodjela antropogenih izvora buke u frekvenzijskom području 10 Hz do 10 kHz, a koji prekoračuju zvučne razine koje su preporučene u „Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part II: Monitoring Guidance Specifications, JRC Scientific and Policy Report EUR 26555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014, doi: 10.2788/27158	Uspostavljeni registar buke.
Provesti valorizaciju plaža na području Vrsarskih otoka prema sustavu registracije i ocjenjivanja plaža BARE (eng. <i>Bathing area registration and evaluation system</i>) kako bi se procijenio stupanj održivosti upravljanja pojedinim plažnim područjem.	Izvještaj o valorizaciji plaža.
Izraditi profil plaža koji će služiti kao baza podataka za buduće praćenje stanja uzimajući u obzir opće kriterije, prirodna obilježja, uređenost plaže te prijetnje plaži, sukladno	Uspostavljena baza podataka.



Smjernicama za održivo upravljanje Plažama u Hrvatskoj.	
Uspostaviti ekološki prihvatljiva sidrišta u uvalama Vrsarskih otoka u skladu s prostornim i drugim razvojnim planovima u cilju smanjenja pritiska oštećenja morskog dna i širenja invazivnih vrsta putem sidrenja na području Vrsarskih otoka.	Broj uspostavljenih sidrenih mjesta.



8 Zaključak

Ova studija prikazuje stanje bioraznolikosti unutar ekološke mreže (NATURA 2000 područja) HR3000003 Vrsarski otoci te postojeće pritiske unutar iste. Provedene aktivnosti dio su projekta PORTODIMARE (205), Adriatic-Ionian Programme INTERREG V-B Transnational 2014.-2020. (ADRION).

Tijekom analize stanja kopnenih staništa došlo se do sljedećih zaključaka:

Na kopnenom dijelu Vrsarskih otoka prema podacima terenskog istraživanja prepoznato je šest stanišnih tipova.

- C.3.5.1.5. - Kamenjare sunovrata i čepljeza (As. *Narcisso tazettae-Asphodeletum microcarpi* Šegulja 1969),
- C.3.6.1.3. - Zasjenjeni travnjak prosuljastog ščevara (As. *Oryzopsetum miliaceae* H-ić. (1956) 1958)
- E.8.1.1. - Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. *Fraxino orni-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958)
- E.9.2.4. - Nasadi alepskog bora (*Pinus halepensis*)
- F.3.1.1.1. - Zajednica polegle mlječike i morske makovice (As. *Euphorbio pineae-Glaucietum flavi* H-ić. 1934)
- F.4.1.1.1. - Grebenjača rešetkaste mrižice i grebenskog trpuca (As. *Plantagini holostei-Limonietum cancellati* H-ić. (1934) 1939))

Najveći udio od 25,79 % unutar obuhvata ekološke mreže zauzima stanišni tip Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. *Fraxino orni-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958)

Tijekom analize stanja morskih staništa došlo se do sljedećih zaključaka:

Na području ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci prema podacima terenskog istraživanja prepoznato je 25 različitih staništa, od čega njih 10 tvori jedinstveni stanišni tip, dok su preostalih 15 mozaici staništa.

Prema NKS-u pridolazi na ovom području sveukupno pridolazi 12 različitih stanišnih tipova:

- G.3.1.1.4. - Asocijacija s vrstom *Zostera noltii* u eurihalinom i euritermnom okolišu
- G.3.2. - Infralitoralno detritusno dno
- G.3.2.2.1. - Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*
- G.3.2.3. - Biocenoza infralitoralnih algi
- G.3.2.3.4 - Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*
- G.3.2.3.5 - Asocijacija s vrstom *Zostera noltii*
- G.3.4. - Infralitoralno kamenje i šljunci
- G.3.4.1. - Biocenoza infralitoralnih šljunaka
- G.3.6.1. - Biocenoza infralitoralnih algi
- G.3.8.1.1. - Infralitoralne zajednice dna turističkih plaža i ljekovitih blata
- G.3.8.2.1. - Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru
- G.3.8.6.2. - Zajednica s vrstom *Caulerpa cylindracea*





Najveći udio od 55,32 % unutar obuhvata ekološke mreže zauzima Infralitoralno detritusno dno.

Tijekom analize stanja zaštićenih vrsta došlo se do sljedećih zaključaka:

Na području Vrsarskih otoka terenskim istraživanjem utvrđena je prisutnost pet strogo zaštićenih biljnih svojiti (SZ) među kojima dvije ugrožene (EN) (*Carex extensa.*, *Glaucium flavum*) i dvije osjetljive (VU) (*Desmazeria marina*, *Parapholis incurva*), a jedna nema status ugroženosti (*Limonium cancellatum*). Unutar, i u neposrednoj blizini obuhvata područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci, do sada je utvrđena prisutnost tri vrste stogo zaštićene faune (*Lithophaga lithophaga*, *Pinna nobilis*, *Tursiops truncatus*).

Analiza postojećeg stanja okoliša kroz segmente prirodnih resursa rezultirala je izdvajanjem postojećih pritisaka na području primjene Studije.

- **Invazivne vrste**

U obuhvatu istraživanja zabilježeni su pojedinačni primjerci tri invazivne vrste vaskularne flore (*Bidens subalternans*, *Conyza canadensis*, *Datura stramonium*), dok se od invazivnih morskih vrsta najviše ističu rebraš *Mnemiopsis leidyi* i invazivna vrsta alge *Caulerpa cylindracea*.

- **Pomorski promet**

Pomorski promet predstavlja problem u morskom okolišu u vidu stvaranje podvodne buke, ispuštanjem štetnih tvari kako u zrak, tako i u morski okoliš, prenošenja morskih organizama invazivnih vrsta putem balastnih voda, sidrenja, itd. Tri su glavna negativna utjecaja balastnih voda: ekološki (unesene strane vrste počinju dominirati u novom ekosustavu i uništavati bioraznolikost), ekonomski (štete u ribarstvu, obalnoj industriji i turizmu) i utjecaj na ljudsko zdravlje. Primjer širenja invazivnih vrsta na ovaj način su rebraš *Mnemiopsis leidyi* i alga *Caulerpa cylindracea*, prisutne na području obuhvata ekološke mreže.

- **Turizam**

Prema Master planu Istarskog turizma 2015. – 2025., u klasteru Poreč-Parenzo temelji turistički proizvodi su: sport, nautika, touring te događaji, a u klasteru Vrsar-Orsera – Funtana-Fontane: ekskluzivna turistička naselja, vodeni sportovi, nautika, događanja i gastronomija. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, na području navedene tri jedinice lokalne samouprave u 2018. godini bilo ukupno 66 041 postelja. Broj dolazaka i noćenja na ovom području u konstantnom porastu te je 2018. godine zabilježeno ukupno više od milijun dolazaka i 6,5 milijuna noćenja.

Kumulativni utjecaj

Negativan kumulativni utjecaj izraženog antropogenog pritiska na obalna i morska staništa te njihovu bioraznolikost, ponajviše se očituje na područjima luka otvorenih za javni promet do kojih vode pomorske brodske rute.

Kako bi se praćenje postojećih pritisaka uspješno nastavilo, te u svrhu sprečavanja njihove intenzifikacije u poglavlju Prijedlog smjernica i pokazatelja (indikatora) za buduće praćenje stanja (monitoring) morskog i obalnog okoliša propisane su smjernice i pokazatelji (indikatori) u svrhu boljeg praćenja stanja te ublažavanja utjecaja evidentiranih analizom pritisaka na ovom području. Rezultati dobiveni ovom Studijom doprinjet će u postupku prostornog planiranja morskog područja ostvarivanjem ciljeva integralnog upravljanja obalnim područjem.





Conclusion

The study brings an overview of the biodiversity in the Ecological Network Area (NATURA 2000 site) HR3000003 Vrsar islands and existing pressures within the area. The implemented activities are part of the PORTODIMARE project (205), Adriatic-Ionian Program INTERREG V-B Transnational 2014-2020. (ADRION).

During the analysis of the current state within the terrestrial habitats, the following conclusions were reached:

According to the field research data, six different types of terrestrial habitats have been identified in the Vrsar Islands area.

- C.3.5.1.5. - Rocks of dwarfs and herons (As. *Narcisso tazettae-Asphodeletum microcarpi* Šegulja 1969)
- C.3.6.1.3. - Shaded grassland of Asulja (As. *Oryzopsetum miliaceae* H-ić. (1956) 1958)
- E.8.1.1. - Mixed forest and maquis of holm oak macchia with Manna ash (As. *Fraxino ornio-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958)
- E.9.2.4. - Aleppo pine (*Pinus halepensis*) plantations
- F.3.1.1.1. - Community of fallen milkweed and sea poppy (As. *Euphorbio pineae-Glaucietum flavi* H-ić. 1934)
- F.4.1.1.1. - Reed lattice grid and reed plantain (As. *Plantagini holostei-Limonietum cancellati* H-ić. (1934) 1939))

The largest share of 25.79% within the scope of the NATURA 2000 site HR3000003 Vrsar islands is occupied by Mixed forest and holm oak macchia with black ash (As. *Fraxino ornio-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958)

During the analysis of the current state within the marine habitats, the following conclusions were reached:

According to the field research data, 25 different habitat types have been identified in the NATURA 2000 site HR3000003 Vrsar islands, of which 10 form a unique habitat type, while the remaining 15 are mosaics of habitats.

According to the NKS classification, there are a total of 12 different habitat types in this area:

- G.3.1.1.4. - Association with *Zostera noltii* in euryhaline and eurythermal environment
- G.3.2. - Infralittoral detritical bottom
- G.3.2.2.1. - Association with the species *Cymodocea nodosa*
- G.3.2.3. - Biocenosis of infralittoral algae
- G.3.2.3.4 - Association with *Cymodocea nodosa*
- G.3.2.3.5 - Association with the species *Zostera noltii*
- G.3.4. - Infralittoral stones and gravels
- G.3.4.1. - Biocenosis of infralittoral gravels
- G.3.6.1. - Biocenosis of infralittoral algae
- G.3.8.1.1. - Infralittoral communities of the bottom of tourist beaches and healing muds





- G.3.8.2.1. - Communities of infralittorals of concrete and built shores (ports, harbors, shipyards) and other human structures in the sea
- G.3.8.6.2. - Community with the species *Caulerpa cylindracea*

The largest share of 55.32 % within the scope of the NATURA 2000 site HR3000003 Vrsar islands is occupied by the Infralittoral detrital bottom.

During the analysis of the current state of protected species, the following conclusions were reached:

In the area of the Vrsar Islands, field research has established the presence of five strictly protected (SP) plant species, including two endangered species (EN) (*Carex extensa.*, *Glaucium flavum*) and two sensitive species (VU) (*Desmazeria marina*, *Parapholis incurva*), while one does not have a vulnerability status (*Limonium cancellatum*). In the area of the Vrsar Islands, field research has established the presence of three species of protected fauna (*Lithophaga lithophaga*, *Pinna nobilis*, *Tursiops truncatus*).

The analysis of the current state of the environment through segments of natural resources resulted in a segregation of existing pressures in the scope of the Study.

• Invasive species

Within the scope of the research, individual specimens of three invasive species of vascular flora were recorded (*Bidens subalternans*, *Conyza canadensis*, *Datura stramonium*). Of the invasive marine species, the most prominent are tentaculate ctenophore *Mnemiopsis leidyi* and the invasive species of alga *Caulerpa cylindracea*.

• Maritime transport

Maritime transport is a problem in the marine environment in form of underwater noise, the release of harmful substances into the air and into the marine environment, the transmission of marine organisms of invasive species through ballast water, anchoring, etc. There are three main negative impacts of ballast water: ecological (introduced alien species begin to dominate the new ecosystem and destroy biodiversity), economic (damage to fisheries, coastal industry and tourism) and the impact on human health. An example of the spread of invasive species in this way are a tentaculate ctenophore *Mnemiopsis leidyi* and an alga *Caulerpa cylindracea*, both present in the area.

• Tourism

According to the Master Plan of Istrian Tourism 2015 - 2025, in the Poreč-Parenzo cluster based tourist products are: sports, nautics, touring and events, in the Vrsar-Orsera – Funtana-Fontane cluster: exclusive tourist resorts, water sports, nautics, events and gastronomy. According to the data of the Central Bureau of Statistics, in the area of the mentioned three units of local self-government in 2018, there were a total of 66,041 beds. The number of arrivals and overnight stays in this area is constantly increasing, and in 2018, a total of more than one million arrivals and 6.5 million overnight stays were recorded.

Cumulative impact





The negative cumulative impact of the anthropogenic pressure on coastal and marine habitats and their biodiversity is mostly evident in the areas of ports open to public transport to which maritime shipping routes lead.

In order to successfully continue the monitoring of existing pressures, and in order to prevent their intensification, guidelines are prescribed in the chapter Proposal of guidelines and indicators for future monitoring of the state of the marine and coastal environment. The results obtained by this Study will contribute to the process of spatial planning of the marine area by achieving the objectives of integrated coastal zone management.





9 Popis korištene literature i izvora podataka

Znanstveni i stručni radovi

Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.

Tatjana Bakran-Petricioli (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU - Državni zavod za zaštitu prirode

Janjanin, L. (2019): Kartiranje morskih staništa u NATURA 2000 području HR 3000003 Vrsarski otoci, Zavod za prostorno uređenje Istarske županije, Projekt PORTODIMARE

Istarsko botaničko društvo – Società Botanica Istriana (IBD) (2019): Kartiranje kopnenih staništa u NATURA 2000 području HR 3000003 Vrsarski otoci

Devescovi, M., Iveša, LJ. (2008): Colonization patterns of the date mussel *Lithophaga lithophaga* (L., 1758) on limestone breakwater boulders of a marina. *PERIODICUM BIOLOGORUM* **110**, 339–345

European Commission Joint Research Centre Institute for Environment and Sustainability (2014): Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas- Part II: Monitoring Guidance Specifications, Luxembourg: Publications Office of the European Union

Internetske baze podataka

Bioportal: <http://bioportal.hr/gis/>, Pristupljeno: svibanj, 2020.

DHMZ: <https://meteo.hr/index.php>, Pristupljeno: svibanj, 2020.

Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva, <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>, Pristupljeno: svibanj, 2020.

Državni zavod za statistiku, DZS <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2020.

Centar za invazivne vrste: <http://civ.iptpo.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2020.

Ekovjesnik: <https://www.ekovjesnik.hr/clanak/2933/na-jugu-istre-potvrdeno-sirenje-parazita-odgovornog-za-pomor-periski>, Pristupljeno: lipanj, 2020.

EMODnet: http://data.adriplan.eu/layers/geonode%3Amammals_sightings, Pristupljeno: lipanj, 2020.

Plavi svijet: <https://www.plavi-svijet.org/>, Pristupljeno: lipanj, 2020.

Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe

Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divljih životinjskih i biljnih vrsta (92/43/EEC)

Direktiva o zaštiti divljih ptica (79/409/EEC)





Direktiva o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja (2014/89/EU)
Okvirna direktiva o morskoj strategiji (2008/56/EC)
Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji (2008/56/EZ)
Okvirna direktiva o vodama Europske unije (2000/60/EC)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
Zakon o vodama (NN 66/19)
Zakon o potvrđivanju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (NN 8/12)
Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19)
Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
Uredba o uspostavi okvira za djelovanje RH u zaštiti morskog okoliša (NN 136/11)
Uredba o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17, 112/18)
Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
Pravilnik o upravljanju i nadzoru balastnih voda (NN 128/12)
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja – ICZM

Publikacije

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005). Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb





Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Pamić, M. (2018). Ugroženost plemenite periske (*Pinna nobilis linnaeus*, 1758) u Sredozemnom moru. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet

Marković, M., Micallef, A., Povh, D., Williams A.T. (2013): Održivo upravljanje plažama u Hrvatskoj, smjernice i prioritetne akcije Program Ujedinjenih naroda za razvoj, Zagreb

Projekt Podrška prostornom planiranju mora u istočnom Mediteranu (SUpporting maritime spatial Planning in the Eastern MEDiterranean – SUPREME), 2017. i 2018 god

Planovi, programi, strategije

Prostorni plan Istarske županije županije (Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16..) (skraćeno: PPIŽ),

Prostorni plan uređenja općine Vrsar ("Službeni glasnik Grada Poreča" br.: 15/06. i "Službene novine Općine Vrsar - Orsera" br.: 04/07., 06/14. i 04/17.) (skraćeno: PPUOV).

Prostorni plan uređenja općine Funtana ("Službeni glasnik općine Funtana" br.: 02/08., 03/12., 05/15., pročišćeni tekst 05/15., 02/18. i pročišćeni tekst 05/18.) (skraćeno: PPUOF)

Prostorni plan uređenja Grada Poreča ("Službeni glasnik Grada Poreča" br.: 14/02., 08/06., 07/10. i pročišćeni tekst 08/10.) (skraćeno: PPUGP)

Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025. godine

Planu upravljanja vodnim područjima od 2016.-2021. godine





10 Prilozi

Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-19-8
Zagreb, 11. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 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
 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 utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime



8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj 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. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017.
- 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.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

Ovlaštenik je zatražio uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to Ivana Gudac, mag.ing.geol., Igor Ivanek, prof. biol. i Martina Matijević, mag.geogr. a uz to dodavanje Maria Mesarića mag.ing.agr. u kategoriju Voditelj stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Jasmina Benčić mag.geogr. više nije zaposlenik ovlaštenika ona se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

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).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje



P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: : 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLjeni 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	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr.	dr.sc. Maja Kljenak Ivana Gudac, mag.ing.geol. Igor Ivanek, prof. biol. Martina Matijević, mag.geogr.
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 utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)