



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Projekt SIMARINE-NATURA (LIFE10NAT/SI/141)

Smernice za upravljanje morskih območij IBA / Natura 2000 za sredozemskega vranjeka (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) v Sloveniji

(Poročilo za akcijo C.3)

Avtorica: dr. Urška Koce

Predlog

DOPPS – BirdLife Slovenia
Oktober 2015



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Vsebina

1	OPIS OBMOČJA	4
1.1	SLOVENSKO MORJE	4
1.2	OBMOČJA IBA / Natura 2000 ZA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA.....	6
2	PREGLED DEJAVNIKOV Z MOŽNIM VPLIVOM NA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA V SLOVENSKEM MORJU.....	8
2.1	KRATKI PREGLED DEJAVNIKOV	8
2.2	RIBIŠTVO	9
2.2.1	Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB)	9
2.2.2	Ribolov z zapornimi plavaricami (PS).....	11
2.2.3	Ribolov z visečimi zabodnimi in trislojnimi mrežami (GND, GNS, GTR).....	11
2.3	MARIKULTURA.....	12
2.3.1	Gojenje školjk	12
2.4	POMORSKI PROMET	13
2.4.1	Plovba	13
2.4.2	Sidranje ladij	14
2.4.3	Nearni tovor.....	14
2.4.4	Širitev Luke Koper.....	15
2.5	TURIZEM	16
2.5.1	Navtični turizem	16
2.5.2	Vodeni ogledi.....	17
2.6	PROSTOČASNE DEJAVNOSTI.....	17
2.6.1	Športna in rekreacijska plovba	17
2.6.2	Druge prostočasne dejavnosti.....	18
2.7	ODPADKI.....	18
2.7.1	Trdni odpadki.....	18
3	VARSTVENI CILJI IN UKREPI NA OBMOČJIH IBA / Natura 2000 ZA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA	19
3.1	IBA OSREDNJI TRŽAŠKI ZALIV.....	19
3.1.1	Dejavnosti na območju IBA s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka.....	19
3.1.2	Možni vplivi izven možnosti nadzora.....	19
3.1.3	Varstveni cilji in ukrepi na območju IBA.....	19
3.1.4	Povezani deskriptorji Načrta upravljanja z morskim okoljem	21
3.1.5	Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja	21



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.2	IBA DEBELI RTIČ – ANKARAN	22
3.2.1	Dejavniki na območju IBA s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka	22
3.2.2	Možni vplivi izven možnosti nadzora.....	23
3.2.3	Varstveni cilji in ukrepi na območju IBA.....	23
3.2.4	Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem	24
3.2.5	Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja	25
3.3	IBA STRUNJAN	26
3.3.1	Dejavnosti na območju s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka	26
3.3.2	Možni vplivi izven možnosti nadzora.....	27
3.3.3	Varstveni cilji in ukrepi na območju	27
3.3.4	Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem	27
3.3.5	Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja	28
3.4	IBA SEČOVELJSKE SOLINE	29
3.4.1	Dejavnosti na območju s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka	29
3.4.2	Varstveni cilji in ukrepi na območju	29
3.4.3	Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem	30
3.4.4	Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja	30
4	LITERATURA IN VIRI	31

Priporočeno citiranje:

Koce, U. (2015): Smernice za upravljanje morskih območij IBA / Natura 2000 za sredozemskega vranjeka (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) v Sloveniji. Predlog 2015. Poročilo za projekt SIMARINE-NATURA (LIFE10NAT/SI/141). DOPPS, Ljubljana.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si

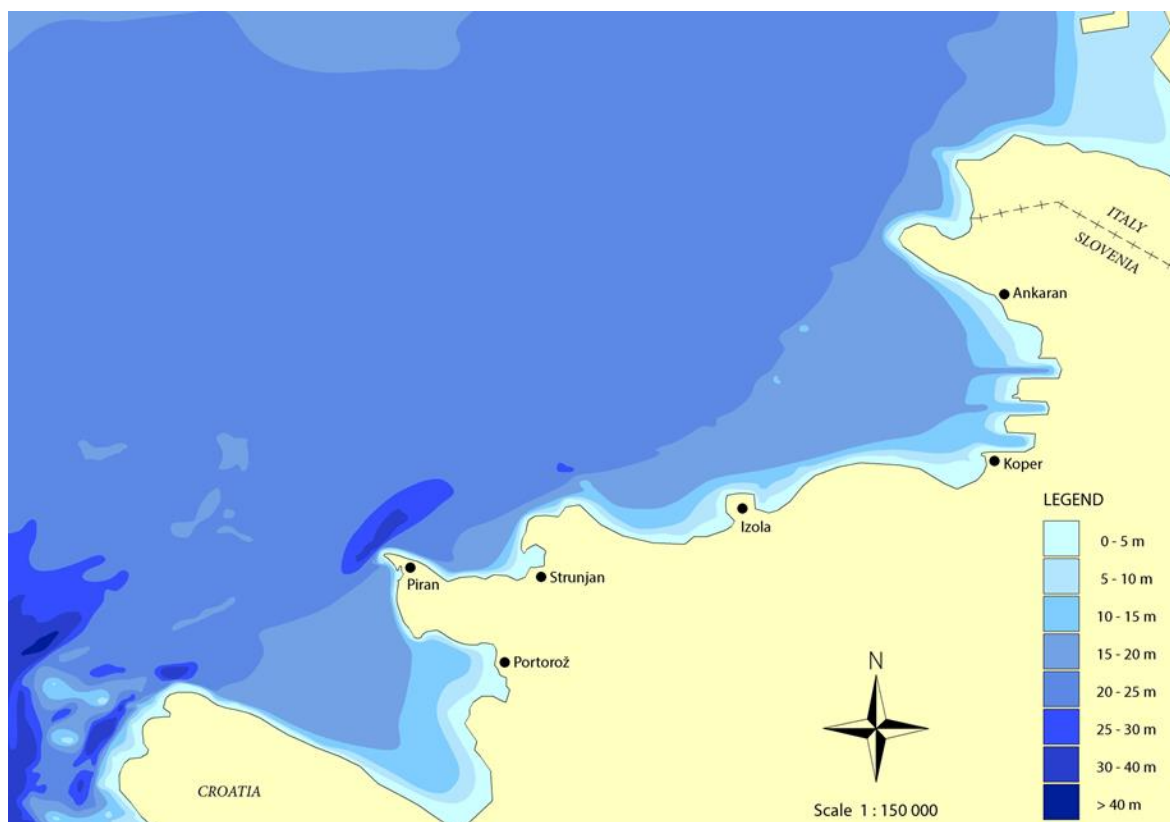


1 OPIS OBMOČJA

1.1 SLOVENSKO MORJE

Slovensko morje, kot ga opredeljujeta t.i. osimska meja z Italijo in meja s Hrvaško iz sporazuma Drnovšek-Račan, leži v Beneškem zalivu, t.j. najbolj severnem delu Jadranskega morja, ki ga razmejuje navidezna črta med rtom Kamenjak v Istri in delto reke Pad v Italiji. Celotna površina slovenskega morja meri okoli 290 km², večji del (182 km²) pa leži v plitvem Tržaškem zalivu. Slovenska obala je dolga 47 km in predstavlja 36 % obale Tržaškega zaliva, zračna razdalja med skrajnima točkama slovenske obale pa znaša le 17 km. V projektno območje projekta SIMARINE-NATURA (LIFE10NAT/SI/141) je bil vključen le del slovenskega morja znotraj Tržaškega zaliva.

Tržaški zaliv je plitva kotanja s položno spuščajočim se dnom. Povprečna globina morja v zalivu je le 16,4 m, najgloblja točka pa je na globini 38 m (kotanja pred Piranom ali »Podvodni Triglav«). Večji del (97 %) slovenskega morja, ki leži v Tržaškem zalivu, ne presega 25 m, 60 % morja je plitvejšega od 15 m in 40 % plitvejšega od 10 m. Globine nad 25 m zavzemajo le 3 % morskega dna. 20-metrška izobata, ki poteka v smeri SV-JZ, loči zunanje (odprto) morje od notranjega (priobalnega) morja. (Slika 1) Priobalno morje sestavljata dva večja (Koprski in Piranski) in dva manjša zaliva (Zaliv Sv. Jerneja in Strunjski zaliv).



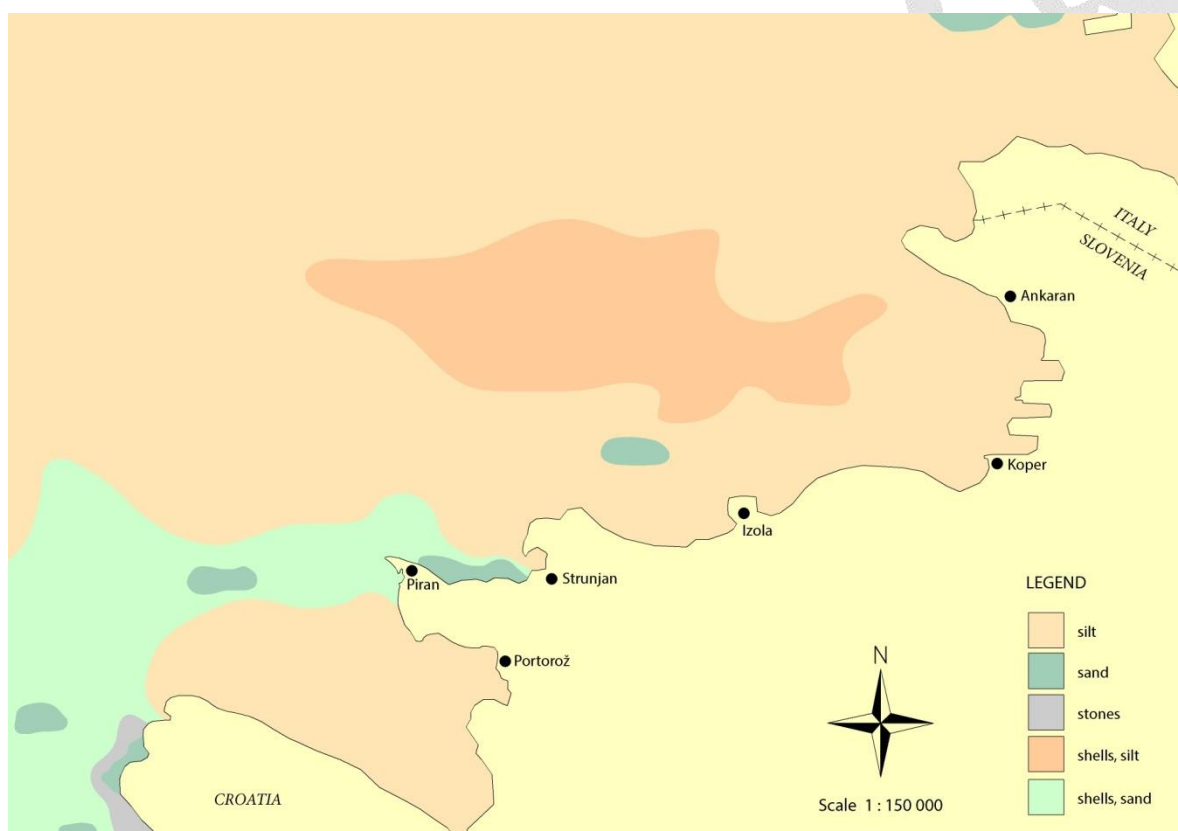
Slika 1. Batimetrična karta slovenskega morja. Vir: Geodetski inštitut Slovenije©



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Na morski obali prevladujejo fliš, apnenec in sedimenti rečnih nanosov. Navzdol od obalne linije se skalnato flišno in apnenčasto dno nadaljuje do globine 10 m. Sledi strmejši prelom v pasu s širino nekaj 10 do nekaj 100 m, nato pa se dno uravna v osrednjo kotanjo. Ta je prekrita z usedlinami odmrlih organizmov. V splošnem v slovenskem morju prevladuje muljasto in drobno-peščeno dno (Slika 2). Zaradi takšne sestave sedimentov je morje precej kalno in je vidljivost običajno le 6 do 8 m globine, zelo redko pa 10 m in več.



Slika 2. Karta sedimentov v slovenskem morju. Vir: Geodetski inštitut Slovenije©

Tržaški zaliv in z njim slovensko morje je podvržen velikim temperaturnim nihanjem. Običajen letni razpon temperatur je od 8°C (januar, februar) do 28°C (avgust), povprečna letna temperatura znaša okoli 16°C (Portorož). Ekstremne temperature v Kopru padejo pod 2°C in se povzpnejo na 30°C. Poleti srednja temperatura morja nikoli ne pade pod 20°C. Povprečne mesečne temperature morja so vse leto, razen spomladi, višje od povprečnih mesečnih temperatur ozračja. Spomladi so dokaj izenačene. Nenadno močno ohladitev morja povzroča burja, ki odriva površinsko vodo od obale in tako na površje prihaja hladnejša voda iz globin.

Tokovi v Tržaškem zalivu in slovenskem morju so del stalnih tokov, ki krožijo v Jadranskem morju. Glavni Jadranski tok, ki ob hrvaški obali teče proti severu, se razcepi pri Savudrijskem rtu. Ena veja se nadaljuje naravnost proti severu in vzdolž beneške lagune odvijuje proti zahodu. Druga veja se ob slovenski obali nadaljuje proti SV, vse do Tržiškega zaliva, kjer se ob obali obrne in priključi tokovom reke Soče.



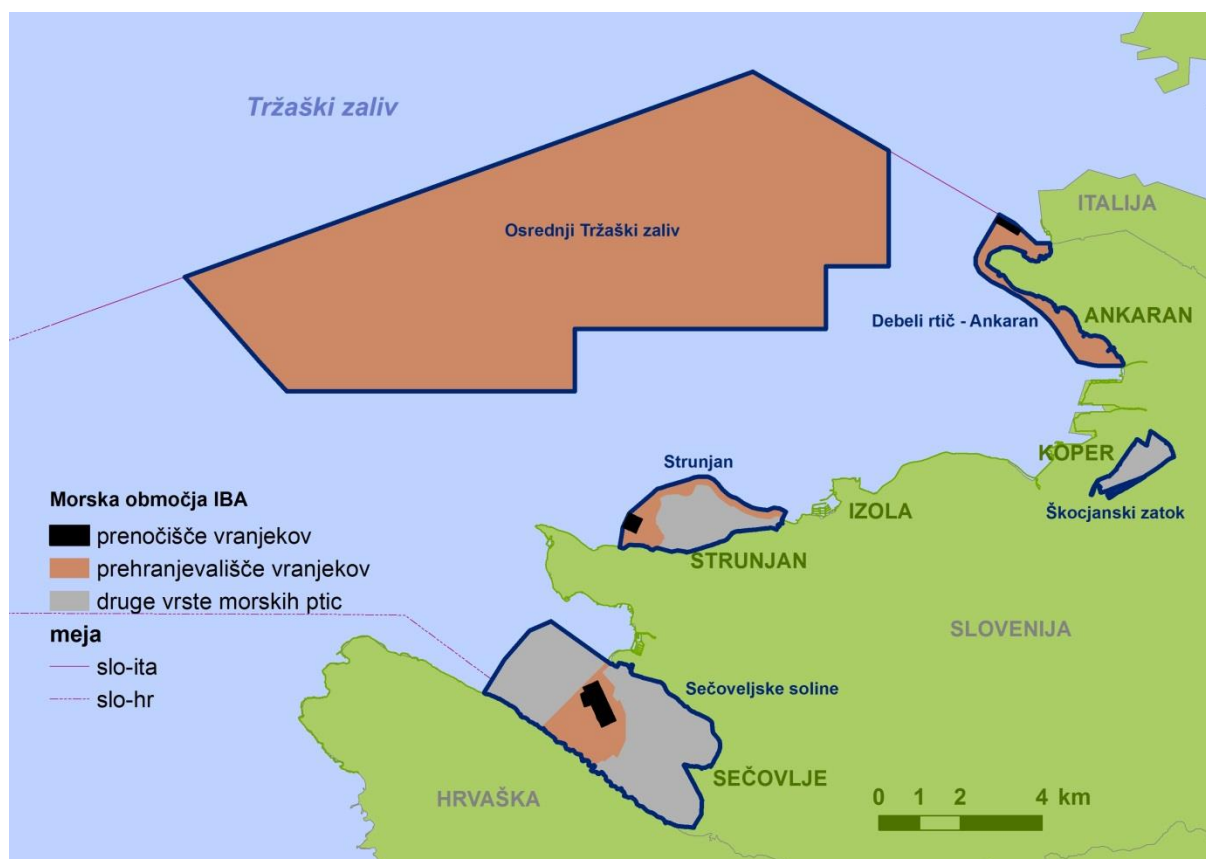
SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Plimovanje je prav v Tržaškem zalivu najmočnejše v celotnem Jadranu. Amplituda valovanja je okoli 60 cm, povprečna največja amplituda v Trstu pa znaša 88 cm. Povprečne mesečne višine gladine morja so najvišje od oktobra do decembra, najnižje pa od januarja do marca. Na nivo gladine vode imajo velik vpliv tudi močni vetrovi, ki vodo bodisi izrivajo iz zaliva, ali pa jo vanj prinašajo. Najvišji vodostaji nastopajo ob ciklonih, ko močan jugo proti obali Tržaškega zaliva nariva velike količine morske vode.

1.2 OBMOČJA IBA / Natura 2000 ZA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA

Opredeleževanje morskih območij IBA v Sloveniji je potekalo v več etapah, zadnja je potekala v okviru projekta SIMARINE-NATURA v letih 2011-2015. Danes imamo v Sloveniji pet območij IBA za morske ptice s skupno površino 10.193 ha, od tega morje zavzema 9.109 ha (Slika 3, Tabela 1). Območja so namenjena ohranjanju sedem vrst morskih ptic, štiri tudi ohranjanju sredozemskega vranjeka. Dobrih 13 % slovenskih morskih IBA (1.375 ha) je že vključenih v omrežje Natura 2000. V letu 2016 je predvidena razglasitev novih morskih območij Natura 2000 na osnovi območij IBA, ki so bila s strani BirdLife International potrjena spomladi 2015. Vsa slovenska morska območja IBA ležijo v Tržaškem zalivu.



Slika 3. Območja IBA za morske ptice v Sloveniji s poudarkom na sredozemskem vranjaku (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Tabela 1. Seznam območij IBA za morske ptice v Sloveniji

ime območja	površina območja	površina morja	varovane vrste morskih ptic	pomen	IBA od leta	delež območja v omrežju Natura 2000
Sečoveljske soline	1388 ha	702 ha	rumenonogi galeb črnoglavi galeb navadna čigra polarni slapnik	gnezdišče prenočišče prehranjevališče	2000	70 %
			sredozemski vranjek mala čigra kričava čigra		2011	
Škocjanski zatok	123 ha	0 ha	navadna čigra	gnezdišče	2003	100 %
Strunjan	450 ha	175 ha	sredozemski vranjek črnoglavi galeb kričava čigra	prenočišče prehranjevališče	2011	42 %
Debeli rtič - Ankaran	269 ha	269 ha	sredozemski vranjek	prenočišče	2011	34 %
				prehranjevališče	2015	
Osrednji Tržaški zaliv	7963 ha	7963 ha	sredozemski vranjek	prehranjevališče	2015	0 %



2 PREGLED DEJAVNIKOV Z MOŽNIM VPLIVOM NA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA V SLOVENSKEM MORJU

2.1 KRATKI PREGLED DEJAVNIKOV

V slovenskem morju se odvijajo številne dejavnosti, ki imajo povečini znaten vpliv na morski ekosistem. Morsko ribištvo, ki je bilo v razmahu vse do začetka 90. let prejšnjega stoletja, je zaradi zmanjšane obsega ribolovnega morja in izčrpanosti ribolovnih virov v zadnjih dveh desetletjih močno upadlo. Odvija se na celotnem območju slovenskega morja, razen v ribolovnih rezervatih v Piranskem in Strunjskem zalivu. Nasprotno je marikultura, predvsem gojenje školjk, v zadnjih treh desetletjih v porastu. Pomorski promet s pristaniško dejavnostjo Luke Koper predstavlja enega najpomembnejših gospodarskih sektorjev, povezanih z morskim okoljem v Sloveniji in je v močnem razmahu. V prihodnjih letih je predvideno znatno povečanje ladijskega prometa, leta 2011 pa je bil sprejet tudi državni prostorski načrt za celostno ureditev pristanišča, ki predvideva tudi prostorsko širjenje na še ne urbanizirane predele obale. Obalne občine sodijo med turistično najbolj aktivne v Sloveniji nasploh. Poleg nočitev in s tem povezanih storitev so v razmahu tudi navtični turizem, šport in rekreacija na morju, športni in rekreacijski ribolov in kopališča. Ob slovenski obali leži tudi dvoje solin, ki so najbolj severne še delujoče soline v Sredozemlju in kjer pridobivanje soli poteka po več sto let starih postopkih. Dejavniki na kopnem, ki vplivajo na morski ekosistem, so zlasti poselitev, kmetijstvo, ter industrija in skladiščenje. V obalnem pasu se izvajajo tudi ukrepi za varstvo pred škodljivim delovanjem morja. V bližini koprškega pristanišča se nahaja vojašnica pomorske enote Slovenske vojske. Na morju se odvijajo tudi številne negospodarske dejavnosti, kot so šport in rekreacija, opazovanje morskega okolja ter izobraževanje in raziskovanje. Več naštetih dejavnikov ima tudi potencialen vpliv na letujočo populacijo sredozemskih vranjekov v slovenskem morju (Tabela 2).

Tabela 2. Dejavniki na območju slovenskega morja s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka. OTZ: Osrednji Tržaški zaliv, DRA: Debeli rtič – Ankaran, STR: Strunjan, SES: Sečoveljske soline

področje	dejavnost	IBA OTZ	IBA DRA	IBA STR	IBA SES
RIBIŠTVO	Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB)	X			
	Ribolov z zapornimi plavaricami (PS)	X			
	Ribolov s statičnimi mrežami (GND, GNS, GTR)	X	X	X	
MARIKULTURA	Gojenje školjk		X	X	X
POMORSKI PROMET	Plovba	X			
	Sidranje ladij		X		
	Širjenje Luke Koper		X		
	Razlitje nevarnega tovora	X	X	X	X
TURIZEM	Navtični turizem	X	X	X	X
	Vodeni ogledi			X	X
PROSTOČASNE DEJAVNOSTI	Športna in rekreacijska plovba		X	X	X
	Druge prostočasne dejavnosti	X	X	X	X
ODPADKI	Trdni odpadki	X	X	X	X



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



2.2 RIBIŠTVO

2.2.1 Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB)

Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami je dovoljen v ribolovnih conah B in C oziroma najmanj 3 n.m. od obalne linije. V praksi ga na območju, kjer je dovoljen, omejujejo predvsem plovne poti (Slika 5). V obdobju 2005-2009 je bilo letno aktivnih 16-21 ribiških plovil, ki so lovila z OTB. Povprečno število ur ribolova je bilo v istem obdobju od 8.307-12.416, ribolovni napor je znašal od 91.496-182.554 bruto ton*ure letno, povprečni ribolovni napor pa 150.613 bruto ton*ure. Ribolovna dejavnost s pridnenimi vlečnimi mrežami poteka vse leto, nižek aktivnosti je spomladi, vrhunec avgusta, obdobje relativno visoke aktivnosti pa je od septembra do februarja.

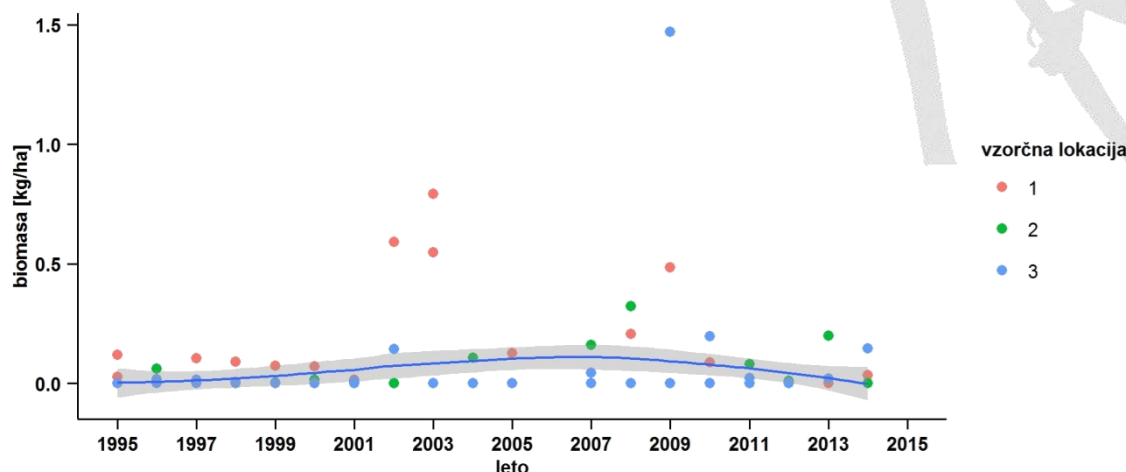
Možni vpliv na sredozemskega vranjeka je posreden zaradi možnih vplivov na vranjekov glavni prehranski vir, črnega glavača (*Gobius niger*). Gre za pridneno vrsto ribe, ki je na območju Tržaškega zaliva stalnica in teritorialna vrsta, zato na njegovo populacijo vplivajo predvsem lokalne razmere. Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami na njegovo populacijo lahko vpliva neposredno preko smrtnosti odraslih osebkov zaradi ulova ali fizičnega uničevanja njegovih gnezd, posredno pa zaradi poslabšanja stanja habitatov morskega dna.

2.2.1.1 Smrtnost črnega glavača zaradi ribiškega ulova

Pridnene vlečne mreže so glede na vrste organizmov, ki jih lovijo, neselektivno ribolovno orodje. Poleg ciljnih ribolovnih vrst torej povzročajo tudi smrtnost drugih vrst, ki nimajo ekonomskega pomena. Med te sodi tudi črni glavač (*Gobius niger*). V obdobju 2005-2009 je vrsta po podatkih InfoRib predstavljala le 1,8 % celotnega iztovora pridnenih vlečnih mrež, vendar je bil dejanski ulov večji. Ribiči namreč iztovorijo pretežno le tisti del ulova, ki ga prodajo, ostalo pa zavržejo v morje še pred pristankom. Podatki o zavržkih niso zanesljivi, saj kapitani ribiških ladij o njih kljub formalnim obvezam le redko poročajo, zlasti če ne gre za ciljne ribolovne vrste. Zato so tudi ocene celotnega letnega ulova črnega glavača, ki so dostopne v bazi BiosWeb, podcenjene. Po teh podatkih je letni ulov v letih 2005-2014 upadel s 19,1 ton na 0,9 ton, negativen pa je tudi trend letnega ulova na enoto ribolovnega napora (CPUE). Smrtnosti črnega glavača zaradi ulova s pridnenimi vlečnimi mrežami se z obstoječimi podatki torej ne da zanesljivo oceniti, CPUE pa ni zanesljiv indeks za izračun populacijskega trenda vrste. Na ulov črnega glavača je pri konstantnem ribolovnem naporu možno vplivati s prilagajanjem velikosti očes mreže. Od leta 2007, ko je v veljavo stopila Sredozemska uredba (Uredba Sveta št. 1967/2006), je za to ribolovno orodje predpisana minimalno velikost očesa, ki znaša 40 mm za kvadratna očesa in 50 mm za rombasta očesa (slednja so dovoljena le na podlagi predhodne utemeljitve). Preden je stopila v veljavo Sredozemska uredba so slovenski ribiči uporabljali mreže z manjšimi očesi, zato del upada CPUE črnega glavača verjetno lahko pripišemo tudi povečani selektivnosti mrež glede na velikost organizmov.

Od leta 1995 na Zavodu za ribištvo Slovenije (ZZRS) izvajajo monitoring s standardno raziskovalno pridneno vlečno mrežo (velikost očes 20 mm). Analiza poletnih vzorcev kaže na rahel porast biomase črnega glavača do leta 2007, po letu 2007 pa ponoven upad (Slika 4).

Pomanjkljivost raziskovalnega monitoringa je prostorska omejenost, saj poteka le na treh vzorčnih lokacijah. Količina podatkov je torej skopa, vendar so veliko bolj natančni kakor ribiški podatki, saj se beleži celoten ulov. Beležijo se podatki o biomasi in število primerkov vsake vrste ujetih organizmov ter natančna površina, na kateri je vzorčenje potekalo. Podatki med leti so zato primerljivi.



Slika 4. Trend poletne biomase črnega glavača (*Gobius niger*) na treh vzorčnih točkah v slovenskem morju.

2.2.1.2 Poslabšanje stanja habitatov morskega dna

Pridnene vlečne mreže so med ribolovom v neposrednem stiku z morskim dnom, zaradi česar povzročajo fizične poškodbe morskega dna. Po ocenah Zavoda za ribištvo Slovenije naj bi bila vsaka točka ribolovne cone B drsenju pridnene vlečne mreže izpostavljena vsaj 7x na leto. Ker je v praksi ribolov omejen na približno polovico ribolovne cone, je vpliv vlečnih mrež na dejanskem ribolovnem območju še večji. Ocene vpliva tovrstnih poškodb na združbe muljastega in peščenega dna v slovenskem morju nimamo. Zaradi vlečenja mrež po podlagi prihaja tudi so resuspenzije sedimentov v vodni stolpec, kar vpliva na bentoške združbe in s tem ribje populacije v cirkalitoralu.

2.2.1.3 Fizično uničevanje zarodov črnega glavača

Drstitev črnega glavača poteka od marca do maja. V času parjenja se samci skrijejo v manjše luknje ali špranje, na peščenem dnu pogosto tudi v prazne lupine školjk. Od tam privabijo samice, da odložijo jajčeca na stene njihovih skrivališč (gnezda), kjer jih tudi oplodijo. Samci do izleganja mladice gnezda aktivno čuvajo. Pri vlečenju ribiških mrež po morskem dnu gnezda črnih glavačev propadejo, vendar ocene vpliva tega dejavnika na populacijo črnega glavača v slovenskem morju nimamo. V obdobju, ko poteka drstitev črnega glavača, je ribolovna aktivnost s pridnenimi vlečnimi mrežami sicer najnižja v letu.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



2.2.2 Ribolov z zapornimi plavaricami (PS)

Ribolov z zapornimi plavaricami je dovoljen v ribolovnih conah A, B in C oziroma najmanj 3 n.m. od obalne linije. V praksi ga na območju, kjer je dovoljen, omejujejo predvsem plovne poti (Slika 5). V obdobju 2005-2009 je bilo letno aktivnih 6-9 ribiških plovil, ki so lovila s PS. Letno število nastavitvev mrež je bilo v istem obdobju od 405-523, ribolovni napor je znašal od 100.643-132.420 m*št. nastavitvev letno, povprečni ribolovni napor pa 115.689 m*št. nastavitvev. Vrhunec ribolovne aktivnosti z zapornimi plavaricami je od maja do septembra.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka je posreden zaradi možnih vplivov na populacije črnega glavača (*Gobius niger*) na račun fizičnega uničevanja njegovih gnezd in poslabšanja stanja habitatov morskega dna. Pri ribolovu z zapornimi plavaricami spodnji del mreže pri zapiranju namreč drsi po dnu. Vpliv zapornih plavaric je neznan, a gotovo znatno manjši od vpliva pridnenih vlečnih mrež. Ulov črnega glavača s tem ribolovnim orodjem je zanemarljiv.

2.2.3 Ribolov z visečimi zabodnimi in trislojnimi mrežami (GND, GNS, GTR)

Ribolov z visečimi, zabodnimi in trislojnimi mrežami se izvaja na območju celotnega slovenskega morja (ribolovni coni A in B), z izjemo ribolovnih rezervatov v Strunjskem in Piranskem zalivu, zavarovanih območij (Naravni rezervat Strunjan, Naravni spomenik Debeli rtič) in kopališč. V praksi ga omejujejo tudi plovne poti. Po podatkih za obdobje 2005-2009 so bile v obsežni uporabi predvsem zabodne (GNS) in trislojne mreže (GTR). Viseče mreže (GND) sta uporabljali le 2 aktivni plovili. Zabodne mreže je uporabljalo 40-49 aktivnih plovil, pri čemer je bila letna povprečna dolžina mreže na plovilo 970-1161 m, povprečni ribolovni napor pa 1.669.635 m*dni. Trislojne mreže je uporabljalo 45-53 aktivnih plovil, letna povprečna dolžina mreže na plovilo je bila 1184-1372 m, povprečni ribolovni napor pa 2.190.800 m*dni. Ribolov z zabodnimi in trislojnimi mrežami poteka vse leto, vrhunec aktivnosti je jeseni, povišana pa je tudi tudi od aprila do julija.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka je neposreden zaradi prilova osebkov v mreže.

2.2.3.1 Prilov vranjekov v mreže

Prilov vranjekov v tovrstno ribolovno orodje je bil ocenjen na več območjih v Sredozemskem morju in Atlantiku. Ponekod je bila ugotovljena zelo visoka stopnja prilova (Baleari, ob iberski obali, na Portugalskem, ob obali Galicije). V slovenskem morju je bil prilov sredozemskih vranjekov v ribiško orodje večkrat naključno opazovan in zabeležen, vendar se ni vedno končal s smrtnim izidom. V okviru sistematičnega monitoringa ribolovnih aktivnosti, ki ga izvajajo na Zavodu za ribištvo Slovenije, je bil med leti 2006-2015 zabeležen le en primer prilova sredozemskega vranjeka (v stoječe zabodne mreže – GNS). Uradnih podatkov o prilovu je malo predvsem zaradi zelo majhnega vzorca. V okviru monitoringa ZZRS je bilo v 9 letih skupno opravljenih 35 vzorčenj na 42.739 m mrež, vendar od tega le 7 vzorčenj (11.838 m mrež) v poletnem in jesenskem času, ko je v slovenskem morju višek številčnosti sredozemskih vranjekov. V zimskih in spomladanskih mesecih je verjetnost za prilov zelo nizka zaradi nizke številčnosti vranjekov. Z varstvenega vidika je pomembna ocena prilova v obdobju množičnega zadrževanja vranjekov v slovenskem morju (okvirno od junija do



oktobra). Ocenjujemo, da so viseče mreže (GND) zaradi izredno majhnega ribolovnega napora in uporabe v mesecih z nizko številčnostjo vranjekov v slovenskem morju nepomemben dejavnik.

2.3 MARIKULTURA

2.3.1 Gojenje školjk

Gojenje školjk poteka na treh lokacijah ob slovenski obali: v Zalivu Sv. Jerneja, Strunjanskem zalivu in Piranskem zalivu. Dejavnost poteka na 23 parcelah s skupno površino 45 ha. Glavna karakteristika gojišč školjk, pomembna za sredozemskega vranjeka, so boje, na katere so vezane vrvi za pritrjevanje školjk. Boje predstavljajo mesta, na katera se vranjeki usedajo med počivanjem in prenočevanjem.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka: Vse tri lokacije gojišč školjk so ključnega pomena za ohranjanje letujoče populacije sredozemskih vranjekov v slovenskem morju, saj predstavljajo veliko večino primernih struktur za počivanje in prenočevanje. Ocenjujemo, da na drugih lokacijah ob slovenski obali prenočuje največ 10% letujoče populacije vranjekov. Tudi v teh primerih gre večinoma za umetne strukture (baraže pred Luko Koper, valobran pred izolsko marino, zunanji nasip Sečoveljskih solin). Možnosti za prenočevanje na naravnih strukturah ob obali v slovenskem morju skorajda ni. Negativni vpliv na letujočo populacijo sredozemskih vranjekov bi lahko povzročili sledeči dejavniki: izguba prenočišč zaradi prenehanja dejavnosti gojenja školjk, izguba prenočišč zaradi zamenjave boj z bojami ali drugimi strukturami, ki niso primerne za usedanje vranjekov in prekomerne motnje zaradi redne dejavnosti pobiranja školjk.

2.3.1.1 Izguba prenočišč zaradi opustitve dejavnosti gojenja školjk

V primeru opustitve dejavnosti gojenja školjk so koncesionarji s koncesijskimi pogodbami zavezani, da v celoti odstranijo infrastrukturo školjčičišč, kar bi pomenilo neposredno izgubo prenočišč za sredozemskega vranjeka. Tveganje za opustitev dejavnosti je večje v primeru, da ne bi bila več finančno podprta z javnimi sredstvi iz sklada ESPR, saj gre za dejavnost z nizkim donosom glede na stroške upravljanja školjčičišč.

2.3.1.2 Zamenjava obstoječih boj z bojami ali drugimi strukturami, ki niso primerne za usedanje vranjekov

Boje, ki se uporabljajo za vezavo visečih vrvi, na katere se pritrjajo školjke, so različnih tipov. V prvih letih dejavnosti so se uporabljale črne boje sodaste oblike iz purpena, kasneje so jih v večji meri nadomestile boje jajčaste oblike različnih barv iz PVC materiala. Slednje imajo dve možnosti vezave vrvi: na dveh straneh boje (dvofilamentno gojišče) ali na eni strani (monofilamentno gojišče). V primeru enostranske vezave vrvi boje stojijo pokončno in so kot take povsem neprimerne za usedanje vranjekov. Ta način vezave se po besedah lastnikov školjčičišč uporablja zaradi lažjega dostopanja večjih plovil za pobiranje školjk. V letu 2012 je bila na školjčičiščih v okviru projekta SIMARINE-NATURA opravljena raziskava primernosti boj za usedanje sredozemskih vranjekov. Od skupno 3.110 boj na vseh treh školjčičiščih, je bilo



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



326 (10,4%) pokončnih. Od leta 2013 dalje smo na vseh treh školjčičih opazili povečano število pokončnih boj.

2.3.1.3 Redna dejavnost pobiranja školjk

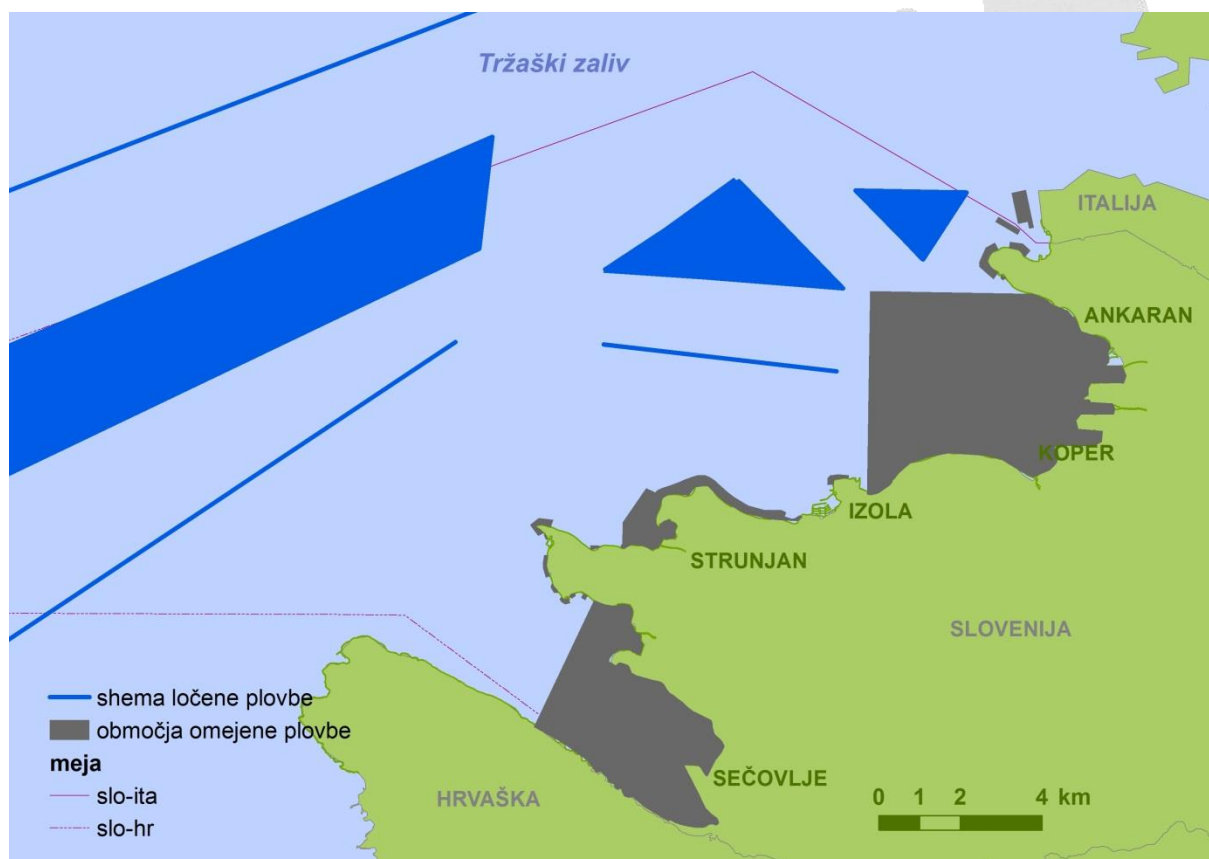
Pobiranje školjk poteka na posebnem plovilu, ki se dalj časa zadržuje med bojami, kar za vranjeko predstavlja določeno motnjo. Pobiranje poteka skozi vse leto, od maja do oktobra vsakodnevno, višek dejavnosti je zaradi povečanega povpraševanja v poletnem času, ko se zaradi vročine večino dela opravi ponoči in v zgodnjih jutranjih urah. Na školjčiču je lahko prisotno več plovil hkrati. Dejavnost predvsem ponoči predstavlja lokalno motnjo na prenočišču, ki pa jo po besedah lastnikov školjčič vranjeki večinoma kompenzirajo z umikom na sosednje boje. Primeri množičnega zapuščanja prenočišč zaradi pobiranja školjk v nočnem času niso znani. Na osnovi informacij, ki so nam jih posredovali lastniki školjčič ocenjujemo, da vpliv dejavnosti v sedanjem obsegu ni prekomeren, vpliva ob povečani intenziteti ali spremenjenem načinu dela v nočnem času pa na osnovi obstoječega poznavanja problematike ne znamo napovedati.

2.4 POMORSKI PROMET

2.4.1 Plovba

Velike ladje, ki plujejo po slovenskem morju, smejo pluti najmanj 300 m od obale. Na območju slovenskega morja varno plovbo zagotavlja shema ločene plovbe (Slika 5). V letih 2010-2014 je po slovenskem morju v koprsko, izolsko in piransko pristanišče priplulo od 2.502 do 2.820 ladij letno, ki so pretovorile od 21,9 mio do 24,2 mio ton tovora ter prepeljale od 50.600 do 113.800 potnikov. Slovensko morje prečkajo tudi tovarne ladje, ki plujejo v pristanišči v Trstu (okoli 3.500 ladij letno) in Tržiču.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka: Plovba velikih ladij, ki plujejo v pristanišča Tržaškega zaliva, je antropogeni dejavnik, ki prispeva k resuspenziji sedimenta na morskem dnu, kar je v slovenskem morju še posebej izrazito na območju plitvejšega morja v Koprskem zalivu. Resuspenzija sedimenta vpliva na bentoške nevretenčarske in rastlinske združbe in posledično tudi na ribje populacije. V okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem (NUMO) sta bila kot indikatorja vpliva resuspenzije na združbe morskega dna izbrana stanje habitatnih tipov v infralitoralalu (morskih travnikov pozejdonke in kolenčaste cimodoceje) in stanje habitatnih tipov v cirkalitoralalu. Stanje h.t. v infralitoralalu je bilo ovrednoteno kot zmerno, stanja habitatnih tipov v cirkalitoralalu pa še ni mogoče oceniti. Od leta 2014, ko je bil poglobljen prvi bazen, v Luko Koper lahko plujejo tudi ladje z večjim ugrezom, kar pomeni, da je povečan tudi vpliv plovbe na večjih globinah izven pristanišča. Ugrez največjih potniških in tovornih ladij, ki plujejo po Tržaškem zalivu, danes znaša tudi do 14 m. Resuspenzija sedimentov zmanjšuje tudi prosojnost vode in s tem lahko negativno vpliva tudi na uspešnost vranjekovega plenjenja zaradi zmanjšane vidljivosti.



Slika 5. Shema ločene plovbe in območja omejene plovbe v slovenskem morju. Vir: Geodetski inštitut Slovenije©

2.4.2 Sidranje ladij

Območje sidranja ladij, ki čakajo na vstop pred Luko Koper, je v Koprskem zalivu. V primeru močnejših SZ vetrov je sidrišče nekoliko zahodno od Debelega rtiča, v primeru JZ vetrov pa nekoliko severno od rta Viližan. Sidranje velikih ladij povzroča velike fizične poškodbe morskega dna zaradi velikih količin prerazporejenega sedimenta.

Potencialni vpliv na sredozemskega vranjeka: Zaradi hudih poškodb morskega dna so pridneni habitati na območju zgoščenega sidranja v zelo slabem stanju. V raziskavi sredozemskih vranjekov s telemetrijo smo ugotovili, da se osebk, ki se prehranjujejo v obalnem pasu med Lazaretom in Strunjanom, izogibajo jedru sidrišča, ki se nahaja nekoliko zahodno od Debelega rtiča. Po eni strani bi na to lahko vplivala že sama prisotnost ladij, veliko bolj verjetna razlaga pa je, da je zaradi degradacije habitatov morskega dna na tem območju v slabem stanju tudi vranjekov plen.

2.4.3 Nevarni tovor

Tveganje za razlitje nevarnih snovi, zlasti nafte in njenih derivatov, je na območju celotnega slovenskega morja. Do izlitja nevarnih snovi, ki izvirajo iz pomorskega prometa in katerih učinki lahko ogrozijo tudi obalo, pride lahko tako na odprtem morju, pri čemer so udeležene



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



ladje na poti v ali iz Luke Koper ter v ali iz tržaškega pristanišča, kot tudi na sidrišču pred Luko Koper in ob pretovoru v sami luki. Potencialno so najbolj nevarna izlitja na odprtem morju, ker lahko ogrozijo širše predele obalnega pasu, v kolikor jih ne zaznamo v zelo kratkem času ter takoj ustrezno ukrepamo. V letih 2010 do 2014 je bilo v koprsko pristanišče pretovorjenih od 2,8 do 3,7 mio. ton nafte in njenih derivatov ter od 133.900 do 341.400 ton tekočih kemikalij.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka: V primeru razlitja večjih količin nafte in njenih derivatov v morje bi bil vpliv na sredozemskega vranjeka drastičen. Vranjeki so vezani izključno na morsko okolje, zato so naftnim onesnaženjem močno izpostavljeni. Stik z naftnim madežem bi povzročil usodno onesnaženost perja, zastrupitve zaradi zaužitja in nekatere zunanje poškodbe na koži in sluznici.

2.4.3.1 Onesnaženost perja

Z nafto umazano oz. zlepljeno perje povzroči pticam nezmožnost termoregulacije (preprečevanje ohlajevanja ali pregrevanja telesa) in tako posledično sledi podhladitev – hipotermija. Zaradi pospešenega delovanja metabolizma z namenom preprečevanja hipotermije, posledično sledi velika izguba telesne teže. Onemogočeno je tudi letenje – s tem ptice postanejo lahek plen, kar pa povzroča tudi »prenos« onesnaženja na druge organizme. Nafta povzroči tudi poškodbe fine strukture peres, kar onemogoča zadrževanje zraka med gostim perjem, to pa posledično zmanjša plovnost vodnih ptic in povzroči utopitev.

2.4.3.2 Zastrupitev zaradi zaužitja

Zaradi instinktivnega čiščenja perja pri pticah (angl. preening) se onesnaženje lahko prenese tudi v notranje dele telesa – goltanje in vdihovanje ogljikovodikov povzroči poškodbe notranjih organov (razjede in notranje krvavitve vodijo do zastrupitve) in posledično povzročijo pogin ptic zaradi stradanja.

2.4.3.3 Zunanje poškodbe

Stik z nafto bi povzročil tudi poškodbe oz. iritacije kože, oči, nosnih votlin in dihalnih poti.

2.4.4 Širitev Luke Koper

V okviru DPN za celovito ureditev pristanišča za mednarodni promet v Kopru, ki ga je sprejela Vlada RS 16.6.2011, je predvidena širitev pristanišča na območje IBA Debeli rtič – Ankaran na njegovem skrajnem JZ delu. Območji DPN in IBA se prekrivata na površini 42 ha.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka: Širitev Luke Koper bi pomenila izgubo manjšega dela prehranjevalnega habitata velikih skupin vanjekov.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



2.5 TURIZEM

2.5.1 Navtični turizem

Navtični turizem se odvija na območju celotnega slovenskega morja z izjemo območij prepovedane in omejene plovbe (Slika 5). Motorni čoln mora pluti najmanj 200 m od obale; če glisira, mora biti ta razdalja vsaj 250 m. Ob slovenski obali so štiri marine s 1.400 privezi in več krajevnih pristanišč z več kot 1.700 komunalnimi privezi. V času poletne turistične sezone plovba in sidranje ponekod potekata kljub prepovedi (ribolovni rezervat Piranski zaliv, ob poletnih vikendih je med školjčičem in obalo zasidranih tudi več kot 20 plovil). Po podatkih SURS je bilo v obdobju 2005-2010 skupno število plovil s privezom v slovenskem morju od 4.920-5.721 letno, od tega 1.623-2.022 motornih plovil, 2.808-3.220 jadrnic in 450-648 drugih vrst plovil. Stalni privez je imelo 1.185-1.382 plovil, prehodni privez pa 3.730-4.418 plovil. Zaradi razbremenitve bremen poročevalskih enot so po letu 2010 na SURS prenehali zbirati podatke o navtičnem turizmu (Darja Mlakar, e-pošta 24.9.2015). Vrhunec navtičnega turizma v slovenskem morju je poleti, podatkov o sezonski dinamiki pa v bazi SURS ni.

Možni vpliv na sredozemskega vranjeka: Navtični turizem ima na sredozemskega vranjeka lahko vpliv zaradi plovbe in sidranja.

2.5.1.1 Plovba

Plovba predstavlja neposredno motnjo za sredozemske vranjake in nevarnost za trke. Z vidika motenj so bolj problematična večja, hitrejša in glasnejša plovila, z vidika trkov pa predvsem hitra plovila. Prekomerne motnje na in ob prenočiščih zlasti v večernem, nočnem in jutranjem času bi lahko povzročile zapuščanje prenočišč, prekomerne motnje na območjih prehranjevališč pa neuspešno plenjenje ali preveliko porabo energije pri prehranjevanju in posledično umik z območja s sicer bogato prehransko bazo. Tveganje za trke s plovili je omejeno na območja prehranjevališč, saj je hitra plovba v bližini struktur, kjer vranjeki počivajo, sama po sebi onemogočena. Doslej je znan en primer pogina sredozemskega vranjeka v slovenskem morju zaradi domnevnega trka s plovilom. Ocene vpliva plovbe v okviru navtičnega turizma na sredozemskega vranjeka v slovenskem morju na osnovi obstoječega znanja ne moremo podati.

2.5.1.2 Sidranje

Sidranje ima lahko posredni vpliv na sredozemskega vranjeka zaradi slabšanja stanja življenjskega okolja populacij pridnenih vrst rib, ki predstavljajo vranjekov prehranski vir. Sidranje povzroča fizične poškodbe morskega dna in s tem tudi slabšanje stanja habitatnih tipov morskega dna. Največji pritisk zaradi sidranja manjših plovil je v infralitoralni (obalni pas do globine 10 m), zlasti ob naravnih delih obal, ki nimajo urejenih privezov. Stanje sedimentnega dna v infralitoralni je ocenjeno kot slabo, poškodbe pa se na mehkem dnu kažejo v obliki brazgotin in polomljenih leščurjev, na trdem dnu pa v obliki prevrnjenih skal in pomorjene epifavne in epiflore. Slabo stanje habitatnih tipov mehkega dna verjetno kaže tudi na slabo stanje populacij pridnenih vrst rib, s katerimi se prehranjuje sredozemski vranjek, vendar konkretne ocene stanja njihovih populacij v infralitoralni nimamo.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



2.5.2 Vodeni ogledi

2.5.2.1 Organizirani vodeni ogledi območij marikulture z motornimi plovili

Vodeni ogledi z motornimi plovili potekajo na območju marikulture v Piranskem zalivu. Izvaja jih Ribogojnica Fonda. Odvijajo se v neposredni bližini školjčič, vendar nikoli v školjčičih. V času turistične sezone ogledi potekajo vsak dan, več poudarka je ob vikendih. Za prevoz obiskovalcev se uporabljata dve plovili različnih velikosti (odvisno od števila obiskovalcev). Večje skupine štejejo več kot 20 oseb. Ogledi potekajo od aprila do novembra, izključno podnevi, nikoli v zgodnjih jutranjih ali poznih večernih urah.

Potencialni vpliv na sredozemskega vranjeka: V kolikor so ogledi omejeni na čas med sončnim vzhodom in zahodom, je vpliv zanemarljiv. V kolikor bi potekali tudi v času, ko večina vranjekov prenočuje, bi predstavljali motnjo na prenočišču z nepredvidljivim vplivom.

2.5.2.2 Športno-ekološki ogledi območij marikulture

Športno-ekološki ogledi se izvajajo s kajaki, kanuji in SUPi. Potekajo na območju marikulture v Piranskem zalivu. Izvaja jih Ribogojnica Fonda. Odvijajo se ob in na prenočiščih sredozemskih vranjekov. V času turistične sezone ogledi potekajo vsak dan, v največjem številu pa ob vikendih. Športno-ekološke ogledne se izvajajo v skupinah od 2 do 30 oseb. Strnjena skupina se v spremstvu manjšega plovila organizirano odpravi skozi školjčiča v ribogojnico ter nazaj. Športno-ekološki ogledi se izvajajo le od sončnega vzhoda do sončnega zahoda. Vezani so na sončne dni in brezvetrje, pretežno potekajo v toplem delu leta.

Potencialni vpliv na sredozemskega vranjeka: V kolikor je dejavnost omejena na čas med sončnim vzhodom in zahodom, je njen vpliv na sredozemske vranjake zanemarljiv. V kolikor bi potekali tudi v času, ko večina vranjekov prenočuje, bi predstavljali motnjo na prenočišču z nepredvidljivim vplivom.

2.6 PROSTOČASNE DEJAVNOSTI

2.6.1 Športna in rekreacijska plovba

V sklop športne in rekreacijske plovbe štejemo športno in rekreacijsko jadranje, veslanje, surfanje, kajtanje in plovbo z vodnimi kolesi. Dejavnosti, ki so vezane na uporabo neregistriranih čolnov, plovil na vesla, jadrlnih desk in vodnih koles, so praviloma omejene na obalni pas, saj se skladno s Splošnimi prepovedmi in omejitvami plovbe smejo odvijati do največ 1000 m od obale. Na območjih školjčič neorganizirane oblike teh dejavnosti prepovedujejo lastniki školjčič. Podatkov o obsegu teh dejavnosti nimamo. Praviloma potekajo od sončnega vzhoda do sončnega zahoda. Višek aktivnosti je v toplem delu leta.

Potencialni vpliv na sredozemskega vranjeka: Ob upoštevanju veljavnih omejitev in prepovedi te dejavnosti nimajo negativnega vpliva na sredozemskega vranjeka. V primeru, da bi se katera od aktivnosti izvajala na območju školjčič v času od sončnega zahoda do sončnega vzhoda bi predstavljale nedopustno motnjo.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



2.6.2 Druge prostočasne dejavnosti

V sklop drugih prostočasnih dejavnosti uvrščamo športni in rekreacijski ribolov, potapljanje in kopanje. Športni in rekreacijski ribolov je dovoljen na območju celotnega slovenskega morja z izjemo ribolovnih rezervatov v Piranskem in Strunjanskem zalivu (razen ribolov z obale) in Naravnega rezervata Strunjan (razen trnkarjenje). Omejen je na čas med sončnim vzhodom in zahodom. V letu 2011 se je z ribolovom ukvarjalo 950 športnih ribičev, skupaj z dnevnimi rekreacijskimi kartami je bilo izkoriščenih približno 5.300 ribolovnih dni. Potapljanje je dovoljeno na območju celotnega slovenskega morja z izjemo ožjega zavarovanega območja Naravnega rezervata Strunjan. Na slovenski obali je 27 urejenih kopališč, ki so v poletnem času izdatno obiskana. Dve kopališči sta tik ob gojiščih školjk (Debeli rtič in Strunjan). Množično kopanje poteka tudi na veliki večini obale izven urejenih kopališč.

Potencialni vpliv na sredozemskega vranjeka: Vse prostočasne dejavnosti iz tega sklopa predstavljajo določeno motnjo predvsem v neposredni okolici prenočišč, vendar njihov vpliv ni prekomeren, v kolikor so omejene na čas med sončnim vzhodom in zahodom. Vsakršno zadrževanje ob in v školjčičih v nočnem času pa predstavlja nedopustno motnjo.

2.7 ODPADKI

2.7.1 Trdni odpadki

Odpadki se pojavljajo vzdolž vse slovenske obale, najbolj onesnažen je predel Valdoltre v območju Ankarana. Večina odpadkov (okoli 70%) pristane na morskem dnu, 15% se jih nahaja v vodnem stolpcu, 15% pa jih pristane na obali. Odpadki za sredozemske vranjeko predstavljajo potencialni problem zaradi možnosti zaužitja, zapletanja in vgrajevanja toksične mikroplastike v telesna tkiva.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3 VARSTVENI CILJI IN UKREPI NA OBMOČJIH IBA / Natura 2000 ZA SREDOZEMSKEGA VRANJEKA

3.1 IBA OSREDNJI TRŽAŠKI ZALIV

3.1.1 Dejavnosti na območju IBA s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka

3.1.1.1 *Gospodarski ribolov*

Ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB) je dovoljen na celotnem območju IBA, v praksi pa ga omejujejo plovne poti.

Ribolov s pelagičnimi vlečnimi mrežami (PTB) je dovoljen na celotnem območju IBA, v praksi pa ga omejujejo plovne poti.

Ribolov z visečimi, zabodnimi in trislojnimi mrežami (GNS, GND, GTR) je dovoljen na celotnem območju IBA, v praksi pa ga omejujejo plovne poti.

3.1.1.2 *Pomorski promet*

Plovba: Prek IBA poteka gost ladijski promet, ki ga usmerja shema ločene plovbe.

Nevarni tovor: Na celotnem območju IBA obstaja nevarnost razlitja in širjenja madežev nafte in njenih derivatov.

3.1.1.3 *Turizem*

Navtični turizem: Plovba z registriranimi motornimi čolni (vključno z jadrnicami) je dovoljena na celotnem območju IBA. Plovba s skuterji na območju IBA ni dovoljena, saj se območje v celoti nahaja izven 2.000 metrskega priobalnega pasu.

3.1.2 Možni vplivi izven možnosti nadzora

V območju IBA:

- ❖ Spremembe v prehranskem viru zaradi naravne populacijske dinamike ribjih vrst

Izven območja IBA:

- ❖ Vzroki za upad populacije sredozemskih vranjekov na gnezdiščih (Hrvaška)

3.1.3 Varstveni cilji in ukrepi na območju IBA

3.1.3.1 *Krovni varstveni cilji*

- 1) Ohranitev/izboljšanje kvalitete območja za prehranjevanje ciljne populacije letujočih sredozemskih vranjekov.

Ukrepi za spremljanje doseganja ciljev:

- Mesečni monitoring letujoče populacije sredozemskih vranjekov po metodi ESAS (štetje s čolna po transektni metodi) v mesecih od junija do septembra



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.1.3.2 Posebni varstveni cilji

- 1) Ohranitev prehranskega vira za letujočo populacijo sredozemskih vranjekov
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Monitoring ribiškega ulova črnega glavača s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB)
Ukrep je potreben za pridobitev zanesljive ocene smrtnosti črnega glavača zaradi gospodarskega ribolova.
 - Monitoring ulova črnega glavača z raziskovalno mrežo ZZRS
Ukrep je potreben za spremljanje populacijskega trenda črnega glavača.
 - Podvodni cenzus črnega glavača za absolutno oceno populacije
Ukrep je potreben za pridobitev ocene količine in porazdelitve ključnega prehranskega vira sredozemskih vranjekov.
 - Spremljanje prehrane vranjekov (analiza izbljuvkov)
Ukrep je potreben za spremljanje morebitnih sprememb v prehrani sredozemskih vranjekov in oceno smrtnosti črnega glavača zaradi plenjenja s strani sredozemskih vranjekov.
 - Ocena neoporečnosti oz. ohranjenosti morskega dna in ocena vpliva človekovih dejavnosti na stanje morskega dna
Ukrep je potreben za oceno stanja prehranjavelnega habitata sredozemskih vranjekov.**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Ribolovni napor s pridnenimi vlečnimi mrežami (OTB) se ne povečuje, kvečjemu se zmanjša.
 - Selektivnost mrež glede na velikost ujetih osebkov (velikost očesa mreže) se ne zmanjšuje, kvečjemu se poveča.
- 2) Preprečevanje prekomernih motenj z vplivom na sredozemske vranjke
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Pridobitev ocene vpliva navtičnega turizma na sredozemskega vranjeka**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Osveščanje morjeplovcev o pomenu območja za sredozemske vranjke in izdelava priporočil za »morskim pticam prijazno plovbo«
- 3) Preprečevanje smrtnosti sredozemskih vranjekov zaradi prilova v ribiško orodje
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Pridobitev kvantitativne ocene prilova sredozemskih vranjekov v viseče, zabadne in trislojne ribiške mreže**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Tehnični ukrepi za zmanjšanje prilova.
- 4) Preprečevanje smrtnosti zaradi zaužitja morskih odpadkov
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Analiza želodcev poginulih vranjekov**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Čiščenje obale in morskega okolja



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



→ Pravilno ravnanje z odpadki

3.1.4 Povezani deskriptorji Načrta upravljanja z morskim okoljem

D1 – biotska raznovrstnost

Kazalnik: Porazdelitev vrst >> Območje porazdelitve glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Velikost populacije >> Številčnost populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Stanje populacije >> Demografske značilnosti populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Porazdelitev habitatov >> Območje porazdelitve sedimentnega dna infralitorala in cirkalitorala

Kazalnik: Velikost habitatov >> Sedimentno dno infralitorala in cirkalitorala

Kazalnik: Stanje habitatov >> Sedimentno dno infralitorala in cirkalitorala

D4 – elementi morskih prehranjevalnih spletov

Kazalnik: Delež izbranih vrst na vrhu prehranjevalnih spletov >> Velike ribe (glede na težo)

D6 – neoporečnost oz. ohranjenost morskega dna

Kazalnik: Fizična škoda ob upoštevanju značilnosti substrata >> Obseg morskega dna, na katerega znatno vplivajo človekove dejavnosti

Kazalnik: Stanje bentoške skupnosti >> Večmetrični indeksi za oceno stanja in funkcionalnosti bentoške skupnosti, kot so raznolikost in bogastvo vrst ter delež oportunističnih in občutljivih vrst: Bentoški nevretenčarji mehkega sedimentnega dna cirkalitorala)

Kazalnik: Stanje bentoške skupnosti >> Delež biomase ali posameznikov v makrobentoški skupnosti nad določeno dolžino/velikostjo

D8 – onesnaženje okolja z nevarnimi snovmi

Kazalnik: Vplivi onesnaževal >> Pojav, izvor (po možnosti), obseg znatnega akutnega onesnaženja (npr. madeži nafte in naftnih derivatov) in njihov vpliv na žive organizme, ki so fizično ogroženi zaradi onesnaženja

D10 – Morski odpadki

Kazalnik: Vplivi odpadkov na morske organizme >> Trendi glede količin in sestave odpadkov, ki jih zaužijejo morske živali (npr. analiza vsebine želodca)

3.1.5 Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja

- ❖ Ukrepi Načrta upravljanja z morskim okoljem
- ❖ Ukrepi Operativnega programa ESPR 2014-2020
- ❖ Ukrepi Sredozemske uredbe (Uredba Sveta 1967/2006)
- ❖ Načrt ukrepanja ob pojavu zaoljenih ptic in ostalih prostoživečih živali zaradi nenadnih onesnaženj z nafto in njenimi derivati na vodnih in priobalnih zemljiščih morja in celinskih voda



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.2 IBA DEBELI RTIČ – ANKARAN

3.2.1 Dejavniki na območju IBA s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka

3.2.1.1 *Gospodarski ribolov*

Ribolov z visečimi, zabodnimi in trislojnimi mrežami (GND, GNS, GTR) je dovoljen na celotnem območju IBA izven območja školjčič in urejenih kopališč.

3.2.1.2 *Marikultura*

Gojenje školjk: Za gojenje školjk so na območju IBA namenjene tri parcele s skupno površino 9 ha. Dejanska površina gojišč znaša blizu 11 ha. Gojišča školjk so tudi na italijanski strani zaliva, kjer zavzemajo dobrih 39 ha. Del prenočišča na italijanski strani ni vključen v IBA.

3.2.1.3 *Pomorski promet*

Sidranje: Območje sidrišča Luke Koper se prekriva z delom IBA ob ankaranski obali. Ladje se znotraj IBA praviloma ne sidrajo, vendar se jedro sidrišča nahaja v neposredni bližini IBA.

Nevarni tovor: Na celotnem območju IBA obstaja nevarnost širjenja madežev nafte in njenih derivatov.

Širitev pristanišča: V okviru DPN za celovito ureditev pristanišča za mednarodni promet v Kopru je predvidena širitev pristanišča na območje IBA na njegovem skrajnem JZ delu. Območji DPN in IBA se prekrivata na površini 42 ha.

3.2.1.4 *Turizem*

Navtični turizem: Velik del IBA Debeli rtič – Ankaran je v obalnem pasu, kjer je prepovedana plovba z motornimi čolni in skuterji (dovoljen je le dostop do obale). Izven tega pasu segata skrajni SZ in JV del IBA. Sidranje je prepovedano le znotraj meja Naravnega spomenika Debeli rtič.

3.2.1.5 *Prostočasne dejavnosti*

Športna in rekreacijska plovba je dovoljena na celotnem območju IBA, razen na območju školjčič.

Druge prostočasne dejavnosti: Vzdolž obale IBA je 7 urejenih kopališč, v poletnem času pa so redno obiskovani tudi predeli plaže izven urejenih kopališč. Športni in rekreacijski ribolov ter potapljaška dejavnost sta dovoljena na celotnem območju IBA, razen na območju školjčič.

3.2.1.6 *Odpadki*

Trdni odpadki so prisotni vzdolž celotne obale IBA izven urejenih kopališč. Predel obale vzdolž Ankarana je najbolj onesnaženi del slovenske obale.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.2.2 Možni vplivi izven možnosti nadzora

V območju IBA:

- ❖ Niso poznani.

Izven območja IBA:

- ❖ Pomanjkanje ohranitvenih ukrepov na italijanski strani prenočišča
- ❖ Spremembe v prehranski bazi zaradi naravne populacijske dinamike črnega glavača
- ❖ Vzroki za upad populacije sredozemskih vranjekov na gnezdiščih

3.2.3 Varstveni cilji in ukrepi na območju IBA

3.2.3.1 Krovni varstveni cilji

- 1) Ohranitev kvalitete prenočišča za prenočevanje ciljne populacije sredozemskih vranjekov

Ukrepi za spremljanje:

- Mesečni monitoring sredozemskih vranjekov na prenočišču v poletnih mesecih

- 2) Ohranitev kvalitete območja za prehranjevanje velikih skupin vranjekov

Ukrepi za spremljanje:

- Vzpostavitev in izvajanje monitoringa velikih skupin vranjekov

3.2.3.2 Posebni varstveni cilji

- 1) Zagotovitev ustreznega števila primernih boj za prenočevanje

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Spremljanje strukturne primernosti prenočišča

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Ukrepi za dolgoročno ohranitev dejavnosti gojenja školjk
- Ohranitev ustreznega števila primernih boj za usedanje vranjekov

- 2) Preprečevanje prekomernih motenj na prenočišču in prehranjevališču

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Pridobitev ocene vpliva navtičnega turizma zaradi motenj
- Pridobitev ocene vpliva prostočasnih dejavnosti zaradi motenj

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Osveščanje gojiteljev školjk o »vranjekom prijazni« dejavnosti na školjčičih
- Osveščanje morjeplovcev o pomenu območja za sredozemske vranjke in izdelava priporočil za »morskim pticam prijazno plovbo«
- Osveščanje obiskovalcev obale in rekreativcev na morju

- 3) Zagotovitev dobrega populacijskega stanja malih pelagičnih rib v infralitoralno

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Spremljanje biomase mezozooplanktona (hrana za velikega gavuna *Atherina boyeri*)

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Ni posebnih ukrepov



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



- 4) Preprečevanje smrtnosti sredozemskih vranjekov zaradi prilova v ribiško orodje
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Pridobitev kvantitativne ocene prilova sredozemskih vranjekov v viseče, zabodne in trislojne ribiške mreže**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Tehnični ukrepi za zmanjšanje prilova.

- 5) Preprečevanje smrtnosti zaradi zaužitja morskih odpadkov
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Analiza želodcev poginulih vranjekov**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Čiščenje obale in morskega okolja
 - Pravilno ravnanje z odpadki

- 6) Vzpostavitev čezmejnega sodelovanja
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
 - Ni posebnih ukrepov.**Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:**
 - Čezmejno sodelovanje: spodbujanje vzpostavitve čezmejnega območja IBA/Natura 2000 in ukrepov za ohranjanje dobrega stanja prenočišča na italijanski strani

3.2.4 Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem

D1 – biotska raznovrstnost

Kazalnik: Porazdelitev vrst >> Območje porazdelitve glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Velikost populacije >> Številčnost populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Stanje populacije >> Demografske značilnosti populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Porazdelitev habitatov >> Območje porazdelitve habitatnega tipa v vodnem stolpu

Kazalnik: Velikost habitatov >> Habitatni tip v vodnem stolpu

Kazalnik: Stanje habitatov >> Habitatni tip v vodnem stolpu (fitoplankton in zooplankton)

D4 – elementi morskih prehranjevalnih spletov

Kazalnik: Številčnost/razporeditev ključnih trofičnih skupin/vrst >> Trendi glede funkcionalno pomembnih izbranih skupin/vrst: biomasa mezozooplanktona

D8 – onesnaženje okolja z nevarnimi snovmi

Kazalnik: Vplivi onesnaževal >> Pojav, izvor (po možnosti), obseg znatnega akutnega onesnaženja (npr. madeži nafte in naftnih derivatov) in njihov vpliv na žive organizme, ki so fizično ogroženi zaradi onesnaženja

D10 – Morski odpadki

Kazalnik: Vplivi odpadkov na morske organizme >> Trendi glede količin in sestave odpadkov, ki jih zaužijejo morske živali (npr. analiza vsebine želodca)



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141

www.simarine-natura.ptice.si



3.2.5 Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja

- ❖ Ukrepi Načrta upravljanja z morskim okoljem
- ❖ Ukrepi Operativnega programa ESPR 2014-2020
- ❖ Ukrepi Sredozemske uredbe (Uredba Sveta 1967/2006)
- ❖ Načrt ukrepanja ob pojavu zaoljenih ptic in ostalih prostoživečih živali zaradi nenadnih onesnaženj z nafto in njenimi derivati na vodnih in priobalnih zemljiščih morja in celinskih voda



3.3 IBA STRUNJAN

3.3.1 Dejavnosti na območju s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka

3.3.1.1 *Gospodarski ribolov*

Ribolov z visečimi, zabodnimi in trislojnimi mrežami (GNS, GND, GTR) je dovoljen na območju Strunjskega zaliva, t.j. izven NR Strunjan. V rezervatu je gospodarski ribolov prepovedan, razen v obdobjih od 1. aprila do 1. junija in od 1. oktobra do 1. decembra v skladu z načrtom upravljanja, v ožjem zavarovanem območju pa je ribolov v celoti prepovedan. Ribolov je prepovedan tudi na območju ribolovnega rezervata v Strunjskem zalivu, razen v primeru pojava zimskih jat cipljev. Dovoljenje zanj izda minister, pristojen za ribištvo, ob soglasju ministra, pristojnega za ohranjanje narave.

3.3.1.2 *Marikultura*

Gojenje školjk: Za gojenje školjk je na območju IBA namenjenih šest parcel s skupno površino 10 ha. Dejanska površina gojišč znaša dobrih 19 ha.

3.3.1.3 *Pomorski promet*

Nevarni tovor: Na celotnem območju IBA obstaja nevarnost širjenja madežev nafte in njenih derivatov.

3.3.1.4 *Turizem*

Navtični turizem: Velik del IBA Strunjan je v obalnem pasu, kjer je prepovedana plovba z motornimi čolni in skuterji (dovoljen je le dostop do obale). Izven tega sega le najbolj zunanji del območja v Strunjskem zalivu. Del IBA, v katerem je prenočišče sredozemskih vranjekov, je izven pasu prepovedane plovbe. Čeprav plovba z motornimi plovili na parcelah školjčič ni dovoljena, je možna v njihovi neposredni okolici. V delu IBA, ki se prekriva z ožjim zavarovanim območjem NR Strunjan, je prepovedana vsakršna plovba in sidranje plovil. Kljub omejitvam navtični turizem v parku predstavlja enega večjih pritiskov na morsko okolje. Problem je tudi neurejenost ribiškega mandrača in trajna nelegalna sidrišča v zalivu.

3.3.1.5 *Prostočasne dejavnosti*

Športna in rekreacijska plovba je dovoljena na celotnem območju IBA, razen na območju školjčič.

Druge prostočasne dejavnosti: Vzдолž obale IBA so tri urejena kopališča, v poletnem času pa so redno obiskovani in močno obremenjeni tudi predeli plaže izven urejenih kopališč. Športni in rekreacijski ribolov na območju ribolovnega rezervata dovoljen samo z obale. Na območju osrednjega dela Naravnega rezervata Strunjan je prepovedano izvajati avtonomno potapljanje, razen za potrebe varstva naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti.



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.3.2 Možni vplivi izven možnosti nadzora

V območju IBA:

- ❖ Niso poznani.

Izven območja IBA:

- ❖ Spremembe v prehranski bazi zaradi naravne populacijske dinamike črnega glavača
- ❖ Vzroki za upad populacije sredozemskih vranjekov na gnezdiščih

3.3.3 Varstveni cilji in ukrepi na območju

3.3.3.1 Krovni varstveni cilji

- 1) Ohranitev kvalitete prenočišča za prenočevanje ciljne populacije sredozemskih vranjekov

Ukrepi za spremljanje:

- Mesečni monitoring sredozemskih vranjekov na prenočišču v poletnih mesecih

3.3.3.2 Posebni varstveni cilji

- 1) Zagotovitev ustreznega števila primernih boj za prenočevanje

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Spremljanje strukturne primernosti prenočišča

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Ukrepi za dolgoročno ohranitev dejavnosti gojenja školjk
- Ohranitev ustreznega števila boj, primernih za usedanje vranjekov

- 2) Preprečevanje smrtnosti sredozemskih vranjekov zaradi prilova v ribiško orodje

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Pridobitev kvantitativne ocene prilova sredozemskih vranjekov v viseče, zabodne in trislojne ribiške mreže

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Tehnični ukrepi za zmanjšanje prilova.

- 3) Preprečevanje prekomernih motenj na prenočišču in prehranjevališču

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

- Pridobitev ocene vpliva navtičnega turizma zaradi motenj
- Pridobitev ocene vpliva prostočasnih dejavnosti zaradi motenj

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

- Osveščanje gojiteljev školjk o »vranjekom prijazni« dejavnosti na školjčičih
- Osveščanje morjeplovcev o pomenu območja za sredozemske vranjke in izdelava priporočil za »morskim pticam prijazno plovbo«
- Osveščanje obiskovalcev obale in rekreativcev na morju

3.3.4 Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem

D1 – biotska raznovrstnost



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



Kazalnik: Porazdelitev vrst >> Območje porazdelitve glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Velikost populacije >> Številčnost populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Stanje populacije >> Demografske značilnosti populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

D8 – onesnaženje okolja z nevarnimi snovmi

Kazalnik: Vplivi onesnaževal >> Pojav, izvor (po možnosti), obseg znatnega akutnega onesnaženja (npr. madeži nafte in naftnih derivatov) in njihov vpliv na žive organizme, ki so fizično ogroženi zaradi onesnaženja

D10 – Morski odpadki

Kazalnik: Vplivi odpadkov na morske organizme >> Trendi glede količin in sestave odpadkov, ki jih zaužijejo morske živali (npr. analiza vsebine želodca)

3.3.5 Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja

- ❖ Ukrepi Načrta upravljanja Krajinskega parka Strunjan
- ❖ Ukrepi Načrta upravljanja z morskim okoljem
- ❖ Ukrepi Operativnega programa ESPR 2014-2020
- ❖ Ukrepi Sredozemske uredbe (Uredba Sveta 1967/2006)
- ❖ Načrt ukrepanja ob pojavu zaoljenih ptic in ostalih prostoživečih živali zaradi nenadnih onesnaženj z nafto in njenimi derivati na vodnih in priobalnih zemljiščih morja in celinskih voda



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



3.4 IBA SEČOVELJSKE SOLINE

3.4.1 Dejavnosti na območju s potencialnim vplivom na sredozemskega vranjeka

3.4.1.1 Marikultura

Gojenje školjk: Za gojenje školjk je na območju IBA namenjenih 14 parcel s skupno površino 26 ha.

3.4.1.2 Pomorski promet

Nevarni tovor: Na celotnem območju IBA obstaja nevarnost širjenja madežev nafte in njenih derivatov.

3.4.1.3 Turizem

Navtični turizem: Del IBA je v obalnem pasu, kjer je prepovedana plovba z motornimi plovili in skuterji.

Vodeni ogledi: Vodene ogledne z motornimi plovili in športno-ekološke vodene ogledne organizira Ribogojnica Fonda na območju svojih parcel za marikulturo.

3.4.1.4 Prostočasne dejavnosti

Športna in rekreacijska plovba sta dovoljena na območju celotnega morskega (!) dela IBA izven Krajinskega parka Sečoveljske soline, razen na območju školjčičišč in ribogojnic..

Druge prostočasne dejavnosti: Športni in rekreacijski ribolov je prepovedan na celotnem morskem delu IBA, ki se pokriva z ribolovnim rezervatom, razen če se izvaja z obale. Kopanje je bolj ali manj omejeno na manjši del obale na rtu Seča. Potapljanje, razen z namenom vzdrževanja, ni dovoljeno na školjčičiščih in na območju ribogojnice.

3.4.2 Varstveni cilji in ukrepi na območju

3.4.2.1 Krovni varstveni cilji

- 1) Ohranitev kvalitete prenočišča za prenočevanje ciljne populacije sredozemskih vranjekov

Ukrepi za spremljanje:

→ Mesečni monitoring sredozemskih vranjekov na prenočišču v poletnih mesecih

3.4.2.2 Posebni varstveni cilji

- 1) Zagotovitev ustreznega števila primernih boj za prenočevanje

Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:

→ Spremljanje strukturne primernosti prenočišča

Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:

→ Ukrepi za dolgoročno ohranitev dejavnosti gojenja školjk



SIMARINE-NATURA
LIFE10NAT/SI/141
www.simarine-natura.ptice.si



- Ohranitev ustreznega števila primernih boj za usedanje vranjekov
- 2) Preprečevanje smrtnosti sredozemskih vranjekov zaradi prilova v ribiško orodje
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
→ Pridobitev kvantitativne ocene prilova sredozemskih vranjekov v viseče, zabodne in trislojne ribiške mreže
Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:
→ Tehnični ukrepi za zmanjšanje prilova.
- 3) Preprečevanje prekomernih motenj na prenočišču in prehranjevališču
Ukrepi za oceno/spremljanje stanja:
→ Pridobitev ocene vpliva navtičnega turizma zaradi motenj
→ Pridobitev ocene vpliva prostočasnih dejavnosti zaradi motenj
Ukrepi za izboljšanje/ohranjanje dobrega stanja:
→ Osveščanje gojiteljev školjk o »vranjekom prijazni« dejavnosti na školjiščih
→ Osveščanje morjeplovcev o pomenu območja za sredozemske vranjke in izdelava priporočil za »morskim pticam prijazno plovbo«
→ Osveščanje obiskovalcev obale in rekreativcev na morju

3.4.3 Povezani deskriptorji v okviru Načrta upravljanja z morskim okoljem

D1 – biotska raznovrstnost

Kazalnik: Porazdelitev vrst >> Območje porazdelitve glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Velikost populacije >> Številčnost populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

Kazalnik: Stanje populacije >> Demografske značilnosti populacije glavate karete (*Caretta caretta*)

D8 – onesnaženje okolja z nevarnimi snovmi

Kazalnik: Vplivi onesnaževal >> Pojav, izvor (po možnosti), obseg znatnega akutnega onesnaženja (npr. madeži nafte in naftnih derivatov) in njihov vpliv na žive organizme, ki so fizično ogroženi zaradi onesnaženja

D10 – Morski odpadki

Kazalnik: Vplivi odpadkov na morske organizme >> Trendi glede količin in sestave odpadkov, ki jih zaužijejo morske živali (npr. analiza vsebine želodca)

3.4.4 Ukrepi v okviru drugih programov in načrtov upravljanja

- ❖ Ukrepi Načrta upravljanja z morskim okoljem
- ❖ Ukrepi Operativnega programa ESPR 2014-2020
- ❖ Načrt ukrepanja ob pojavu zaoljenih ptic in ostalih prostoživečih živali zaradi nenadnih onesnaženj z nafto in njenimi derivati na vodnih in priobalnih zemljiščih morja in celinskih voda



4 LITERATURA IN VIRI

- 1) BORDJAN, D., GAMSER, M., KOZINA, A., NOVAK, J. & DENAC, M. (2013): Roost-site characteristics of the Mediterranean Shag *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* along the Slovenian coast. - *Acrocephalus* 34 (156/157): 5-11.
- 2) BIRDLIFE INTERNATIONAL (2002): Species Action Plan for the Mediterranean Shag (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Final draft. -
- 3) GALLO-ORSI, U. (2003): Species Action Plans for the conservation of seabirds in the Mediterranean Sea: Auduin's gull, Balearic shearwater and Mediterranean shag. - *Scientia Marina* 67 (Suppl. 2): 47-55.
- 4) JAVNI ZAVOD KRAJINSKI PARK STRUNJAN (2015). Načrt upravljanja Krajinskega parka Strunjan 2014–2023. Osnutek 2015. Strunjan: Javni zavod Krajinski park Strunjan.
- 5) MKGP (2011): Program upravljanja z morskim ribištvo v vodah pod suverenostjo ali jurisdikcijo Republike Slovenije. –
- 6) KOCE, U. (2015): Opredelitev morskih območij IBA za sredozemskega vranjeka (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) v Sloveniji. Poročilo za projekt SIMARINE-NATURA (LIFE10NAT/SI/141). DOPPS, Ljubljana
- 7) LIPEJ, B., SOTLAR, Z., ŽETKO, M., BOŽIČ, Z., BAJEC, P., MARIČIČ, P. & BOGATEC, S. (2015): Strokovne smernice za pripravo načrta ukrepanja ob pojavu zaoljenih ptic in ostalih prostoživečih živali zaradi nenadnih onesnaženj z nafto in njenimi derivati na vodnih in priobalnih zemljiščih morja in celinskih voda. - DOPPS, Ljubljana.
- 8) OROŽEN ADAMIČ, M. (2002): Geomorfološke značilnosti Tržaškega zaliva in obrobja. - *Dela* (18): 143-155.
- 9) PETERLIN, M., GOSAR, L., MOHORKO, T., URBANIČ, G., GABRIJELČIČ, E., PETELIN, Š., PALATINUS, A., KRAMAR, M., BREMEC, U., CENTA, M., BRUDERMAN, B., ORLANDO BONACA, M., LIPEJ, L., MALEJ, A., FRANCÉ, J., ČERMELJ, B., BAJT, O., KOVAČ, N., MAVRIČ, B., TURK, V., MOZETIČ, P., RAMŠAK, A., KOGOVSŠEK, T., ŠIŠKO, M., FLANDER PUTRLE, V., GREGO, M., TINTA, T., PETELIN, B., VODOPIVEC, M., JEROMEL, M., MARTINČIČ, U., MALAČIČ, V., MARČETA, B., PENGAL, P., DEŽELAK, F. & JENKO, J. (2013a): Začetna presoja morskih voda v pristojnosti Republike Slovenije. Prevladujoče obremenitve in vplivi. - Inštitut Republike Slovenije za vode, Ljubljana.
- 10) PETERLIN, M., GABRIJELČIČ, E., PALATINUS, A., PETELIN, Š., DREV, B., KRANJC, G., ORLANDO BONACA, M., LIPEJ, L., MALEJ, A., FRANCÉ, J., ČERMELJ, B., BAJT, O., KOVAČ, N., MAVRIČ, B., TURK, V., MOZETIČ, P., RAMŠAK, A., KOGOVSŠEK, T., ŠIŠKO, M., FLANDER PUTRLE, V., GREGO, M., TINTA, T., PETELIN, B., VODOPIVEC, M., JEROMEL, M., MARTINČIČ, U., MALAČIČ, V., MARČETA, B. & PENGAL, P. (2013b): Opis dobrega stanja morskega okolja in okoljski cilji. - Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Ljubljana.
- 11) ŽYDELIS, R., SMALL, C. & FRENCH, G. (2013): The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: A global review. - *Biological Conservation* (162): 76-88.
- 12) <http://www.hidrografija.si/index.php> (1.10.2015)
- 13) <http://simarine-natura.ptice.si/vranjek-ari-poginil-zaradi-poskodb-in-okuzbe-s-paraziti/> (1.10.2015)
- 14) <http://www.stat.si/statweb> (1.10.2015)