



I N S T I T U T
za istraživanje i razvoj
održivih ekosustava

Lječilišno-turistički kompleks "Meline" u zaljevu Soline, otok Krk

STUDIJA

ZA GLAVNU OCJENU O
PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA
EKOLOŠKU MREŽU



ZAGREB, veljača 2015., dopuna listopad 2015.

Naziv dokumenta	Studija za Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
Zahvat	Lječilišno-turistički kompleks „Meline“ u zaljevu Soline, otok Krk
Nositelj zahvata	Općina Dobrinj Dobrinj 103, 51 514 Dobrinj
Kontakt nositelja zahvata	tel: +385 051/848-344;848-307 fax: +385 051/848-141 e-mail: opcina-dobrinj@ri.t-com.hr

Izrađivač studije	 adresa Jagodno 100a 10410 Velika Gorica tel/fax +385 1 2390 253 e-mail ires@ires.hr web www.ires.hr
-------------------	---

Ovlašteni voditelj stručnih poslova zaštite prirode Izrađivača	 Dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. mat.
Voditelj stručnog tima i koordinacija izrade studije	 Andrea Knez, mag. ing. prosp. arch.

Stručni tim Izrađivača


Nikola Koletić, mag. oecol. et prot. nat.


Nikola Malešević, mag. oecol. et prot. nat.


Lorena Derežanin, mag. biol. exp.


Roberta Skukan, mag. biol. exp., mag. ing. agr.


Dr. sc. Stjepan Dekanić, dipl. ing. šum.


Nenad Petrović, mag. ing. geoling.


Robert Španić, dipl. ing. biol.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/5

URBROJ: 517-13-4

Zagreb, 18. veljače 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva Instituta za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100/a, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje u skladu sa zakonom, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

- I. Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100/a, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
 6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
 7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
 8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6 Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.

- III. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

O b r a z l o ž e n j e

Institut za istraživanje i razvoj održivih eko sustava iz Velike Gorice (u daljnjem tekstu: stranka) podnio je ovom Ministarstvu 29. siječnja 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6 Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10; u daljnjem tekstu: Pravilnik). Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4, 5 i 6, F)4 i 5 te G)2 Pravilnika.

Sukladno članku 7. stavak 1 točka 2. i članku 11. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Kako je stranka navela Stjepana Dekanića (dipl. ing. šumarstva) kao voditelja stručnih poslova, no iz dostavljene dokumentacije nije bilo razvidno da isti zadovoljava prethodno navedene uvjete, zatražena je dopuna zahtjeva 1. veljače 2013. godine (UP/I 351-02/13-08/5; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3) na način da se jasno navedu poslovi zaštite prirode koje je Stjepan Dekanić obavljao. U poslove zaštite prirode ubrajaju se projekti koji opisuju utjecaj vanjskih faktora na prirodu (floru, faunu, biološku raznolikost, ekološku mrežu), sudjelovanje u izradi planova upravljanja zaštićenim područjem, izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu itd. Također je bilo potrebno dostaviti dokumentaciju za preostale stručnjake zaposlene u Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju po Zaključku za dopunom zahtjeva utvrđeno je kako je stranka dostavila sukladno članku 20. stavku 2. Pravilnika dokaze o ispunjavanju propisanih uvjeta i to: izvadak iz sudskog registra s upisanom djelatnosti stručni poslovi zaštite okoliša; presliku diplome i radne knjižice za voditelja stručnih poslova; popis radova u čijoj je izradi sudjelovao iz kojeg je razvidno svojstvo u kojem je sudjelovao s preslikama dijelova radova kojima je dokazano navedeno; preslike diploma i radnih knjižica za svakog stručnjaka; popis

radova u čijoj je izradi sudjelovao iz kojeg je razvidno svojstvo u kojem je sudjelovao s preslikama dijelova radova kojima je dokazano navedeno.

Uprava za zaštitu prirode ovoga Ministarstva 18. veljače 2013. dostavila je mišljenje, Veza KLASA: 612-07/13-69/2, kojim se očitovala pozitivno o izdavanju suglasnosti za obavljanje navedenih poslova iz područja zaštite prirode, a kako slijedi:

„Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7. st. 1., 9., 11., 14. st. 2. i čl. 15. st. 2. Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 u skladu sa člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi:

- dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. matematike – voditelj stručnih poslova
- Robert Španić, dipl. ing. biologije - stručnjak
- Vedran Šegota, dipl. ing. biologije - stručnjak
- Stjepan Dekanić, dipl. ing. šumarstva - stručnjak

Tvrtka Ires iz Zagreba za voditelja stručnih poslova zaštite prirode predložila je zaposlenika Stjepana Dekanića, dipl. ing. šumarstva koji ne ispunjava uvjete propisane čl. 7. st. 1. točka 2. Pravilnika. Naime, naknadno dostavljena dokumentacija za Stjepana Dekanića ne sadrži dokaze o ispunjavanju uvjeta za voditelja stručnih poslova zaštite prirode budući da su dostavljene preslike naslovnih stranica dokumenata na kojima je isti sudjelovao redom sve od siječnja 2013. Ostali projekti, publikacije i radionice na kojima je Stjepan Dekanić sudjelovao ne mogu se smatrati kao odgovarajuće iskustvo na poslovima zaštite prirode. Slijedom svega navedenog smatramo da isti nema potrebno iskustvo za voditelja stručnih poslova zaštite prirode i sukladno čl. 11. Pravilnika može biti imenovan samo kao stručnjak iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.“

Slijedom naprijed navedenog utvrđeno je da je ovlaštenik uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5 i 20. Pravilnika te da ispunjava uvjete propisane odredbama članka 7., 9., 11., 14. i 15. Pravilnika koji se odnose na voditelje i stručnjake, propisane kao uvjet za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za koje se traži izdavanje suglasnosti.

Izreka točke I. i III. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11 i 126/11).

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



Dostaviti:

1. Institut za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, Jagodno 100/a, Velika Gorica (**R, s povratnicom!**)
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Institut za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, Jagodno 100/a, Velika Gorica, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-02/13-08/5, URBROJ: 517-13-4, od 18. veljače 2013.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)		
2. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu	X dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. matematike	Robert Španić, dipl. ing. biologije Vedran Šegota, dipl. ing. biologije Stjepan Dekanić, dipl. ing. šumarstva
3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.	X voditelj naveden pod A)2	stručnjaci navedeni pod A)2
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. matematike	Robert Španić, dipl. ing. biologije Vedran Šegota, dipl. ing. biologije Stjepan Dekanić, dipl. ing. šumarstva
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X voditelj naveden pod B)4	stručnjaci navedeni pod B)4
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode	X voditelj naveden pod B)4	stručnjaci navedeni pod B)4
F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša		
4. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode	X dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. matematike	Robert Španić, dipl. ing. biologije Vedran Šegota, dipl. ing. biologije Stjepan Dekanić, dipl. ing. šumarstva
5. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti	X voditelj naveden pod F)4	stručnjaci navedeni pod F)4
G) Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša		
2. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6 Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ("Narodne novine", broj 57/10)	X dr. sc. Zoran Pišl, dipl. ing. matematike	Robert Španić, dipl. ing. biologije Vedran Šegota, dipl. ing. biologije Stjepan Dekanić, dipl. ing. šumarstva

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode ovlašteniku (5. dio – popis zaposlenika)

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Razlozi izrade studije	1
1.2. Cilj provedbe glavne ocjene zahvata	6
1.3. Metode predviđanja utjecaja	7
2. PODACI O ZAHVATU I LOKACIJI ZAHVATA	10
2.1. Opis zahvata	10
2.2. Prostorno planska dokumentacija	18
2.3. Opis lokacije zahvata	31
3. PODACI O PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE NA KOJE ZAHVAT MOŽE IMATI UTJECAJ	40
3.1. Opis područja ekološke mreže na koje je moguć utjecaj	40
3.2. Kartografski prikaz područja ekološke mreže s ucrtanim područjem zahvata	58
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	60
4.1. Mogući pojedinačni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	60
4.2. Utjecaj zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže	80
4.3. Mogući kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	80
5. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	82
5.1. Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu tokom pripreme i izgradnje zahvata	82
5.2. Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu nakon izgradnje zahvata	84
5.3. Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže	85
6. ZAKLJUČAK	86
7. IZVORI PODATAKA	87
7.1. Znanstveni i stručni radovi i publikacije	87
7.2. Internetske baze podataka	88
8. POPIS PROPISA	89

1. Uvod

1.1. Razlozi izrade studije

Razlog izrade studije Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je planirano poduzimanje zahvata "Lječilišno-turistički kompleks Meline". Za nevedeni zahvat *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)* nije određena obvezna procjena njegova utjecaja na okoliš.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)*:

- o prema Prilogu I. (Popis zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš) za zahvat nije obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, budući da ne spada ni u jednu navedenu kategoriju Priloga.
- o prema Prilogu II. (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), za zahvat nije obvezna ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, budući da ne spada ni u jednu navedenu kategoriju Priloga. Iznimno, ukoliko zahvat bude financiran iz međunarodnih sredstava, nositelj zahvata će biti dužan zatražiti od nadležnog ministarstva ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem točke 12 ovog priloga Uredbe.
- o prema Prilogu III. (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Županiji), za zahvat nije obvezno provođenje ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, budući da ne spada ni u jednu navedenu kategoriju Priloga.

Člankom 24., 25. i 28. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), te člankom 20. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) za planirane zahvate koji mogu imati bitan utjecaj na ekološku mrežu (*Uredba o ekološkoj mreži, NN 124/13*) - za planirani zahvat potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ocjena je obvezna za planirani zahvat u prirodi koji sam ili s drugim zahvatima može imati bitan utjecaj na ekološku mrežu.

Postupak je započeo podnošenjem Zahtjeva za provođenje postupka Prethodne ocjene nadležnom Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije 27. lipnja 2014. godine. Upravni odjel županije je Rješenjem (Klasa: UP/I 351-01/14-05/9, Ur.broj: 2170/1-03-08/2-14-5 od 23. srpnja 2014., **slika 1.1-1.a, 1.1-1.b i 1.1-1.c**), a temeljem stručnog mišljenja Državnog zavoda za zaštitu prirode, utvrdio da "Lječilišno-turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk" može imati značajan negativan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Rješenjem je utvrđena obveza provedbe postupka Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Stoga je kroz postupak Glavne ocjene potrebno pribaviti rješenje nadležnog tijela o dopuštenju zahvata s mjerama ublažavanja mogućih štetnih posljedica na ekološku mrežu.

Kada procjena utjecaja zahvata na ekološku mrežu ne uključuje i procjenu njegova utjecaja na okoliš, tada se postupak procjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu definira kao samostalni postupak. Zahtjev za provođenje Glavne ocjene ustrojava se prema *Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/2014)* i sadrži Studiju čiji sadržaj propisuje Članak 8. navedenog Pravilnika.



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO
I ZAŠTITU OKOLIŠA

JAVNA USTANOVA
"ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE"

Primljeno	28-07-2014
Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.
350-07/14-02/1	69-03
Urudžbeni broj:	Pril. Vrij.
2170/1-14-2	/ /

KLASA: UP/I-351-01/14-05/9
URBROJ: 2170/1-03-08/2-14-5
Rijeka, 23. srpnja 2014.

Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, na temelju članka 11. Odluke o ustrojstvu i djelokrugu rada upravnih tijela u Primorsko-goranskoj županiji („Službene novine“ PGŽ br. 25/13 i 31/13) i članka 30. stavka 5. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13), povodom zahtjeva nositelja zahvata Općina Dobrinj, Dobrinj 103, Dobrinj, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Lječilišno – turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk“, d o n o s i

RJEŠENJE

- I. Za planirani zahvat „Lječilišno – turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk“, potrebno je obvezno provesti Glavnu ocjenu zahvata.
- II. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Primorsko-goranske županije.

Obrazloženje

Nositelj zahvata Općina Dobrinj, sa sjedištem u Dobrinju, Dobrinj 103, podnio je 27. lipnja 2014. zahtjev za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Lječilišno – turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk“. Uz zahtjev je priložen Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na ekološku mrežu, Studija „Lječilište Meline“ u zaljevu Soline, otok Krk (Javna ustanova Priroda) i Programsko-prostorno rješenje Lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“ 1.faza: polazišna koncepcija (Urbanistički studio Rijeka d.o.o.).

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije je iz dostavljene dokumentacije utvrdio da se područje planiranog zahvata nalazi unutar područja ekološke mreže, te da je predmetni zahvat reguliran Prostornim planom Primorsko – goranske županije („Službene novine“ br. 23/13), kao građevina od interesa za Županiju, s odredbama za neposrednu provedbu.

U provedenom postupku ovaj Upravni odjel je temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode od Državnog zavoda za zaštitu prirode zatražio prethodno mišljenje o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Dostavljenim mišljenjem od strane Državnog zavoda za zaštitu prirode, KLASA: 612-08/14-38/306, URBROJ: 366-07-3-14-4 od 14. srpnja 2014. godine navedeno je sljedeće:

Planirani zahvat nalazi se unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži, „Narodne novine“ br. 124/13) :

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):

- „HR2001357 Otok Krk“,
- „HR3000415 Uvala Jaz, Soline i Sulinj na Krku“,
- „HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč

Područje očuvanja značajnog za ptice (POP)

- „HR100003 Kvarnerski otoci“

Prethodnom ocjenom ne može se isključiti mogućnost negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, te je potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

S obzirom da je ovo Upravno tijelo u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode dužno zatražiti prethodno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode, ustanove koja obavlja stručne poslove zaštite prirode u Republici Hrvatskoj, uzevši u obzir dostavljeno mišljenje, temeljem članka 30. stavka 5. istog Zakona odlučilo je kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Zagreb, Ulica Republike Austrije 14, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom, Primorsko-goranskoj županiji, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn prema Tbr. 3. Tarife upravnih pristojbi uz Zakon o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 33/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13 i 80/13).


Pročelnica
doc. dr.sc. Koraljka Vahtar-Jurković, dipl.ing.građ.

Prilog: Izvješće o Prethodnoj ocjeni prihvatljivosti zahvata
za ekološku mrežu Državnog zavoda za zaštitu prirode

3

DOSTAVITI:

1. Općina Dobrinj
Dobrinj 103, 51514 Dobrinj
2. Arhiva, ovdje

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode - Sektor inspekcije zaštite prirode
Područna jedinica Rijeka
n/p Više inspektorice zaštite prirode
mr.sc. Ivanke Jelenić, dipl.ing.biol.
Blaža Polića 2/1, 51000 Rijeka
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
Ulica Republike Austrije 14, 10000 Zagreb
- ③ Javna ustanova - Zavod za prostorno uređenje PGŽ
Splitska 2/II, 51000 Rijeka

Slika 1.1-1.c Rješenje o potrebi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije (3.dio).

Ekološka mreža propisana je *Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13)*, a obuhvaća tzv. ekološki važna područja od međunarodne i nacionalne važnosti: „*Ekološka mreža se proglašava u svrhu očuvanja i ostvarivanja povoljnog stanja divljih vrsta ptica i njihovih staništa, drugih divljih vrsta životinja i biljaka i njihovih staništa, kao i stanišnih tipova, od osobitog značaja za Europsku uniju i Republiku Hrvatsku.*“

Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobrazu, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta.

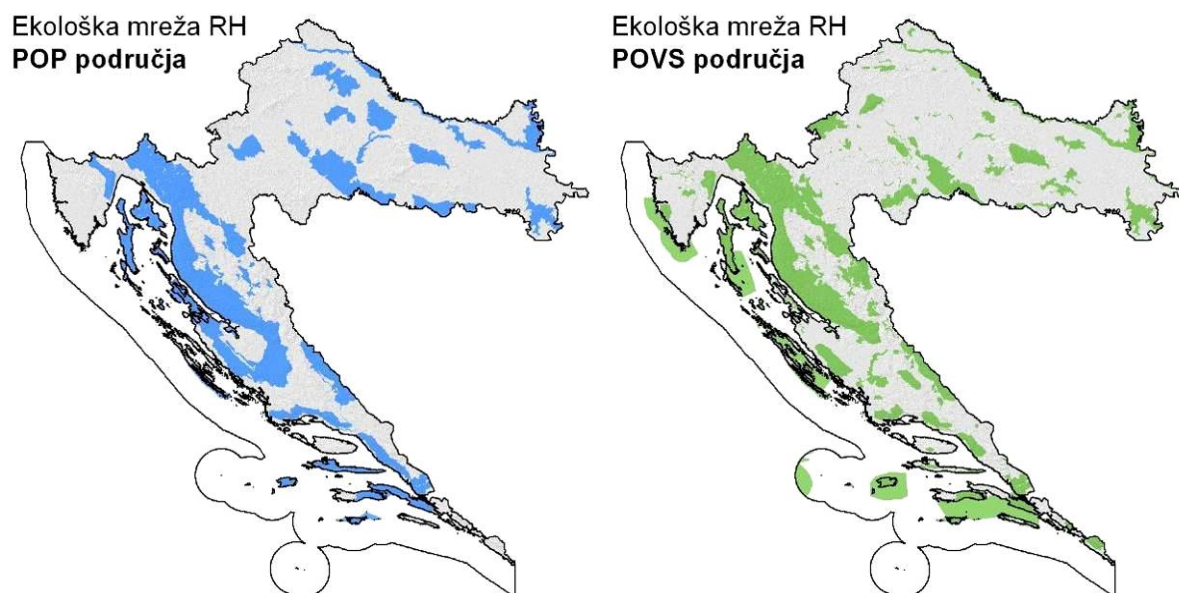
U osnovi, područja ekološke mreže služe ostvarivanju sljedećih ciljeva:

- ublažavaju negativne posljedice fragmentacije staništa;
- omogućavaju kretanje vrsta;
- uspostavljaju funkcionalnu vezu između zaštićenih dobara i na taj način osiguravaju zadovoljavajuće stanje vrsta i staništa sukladno s EU direktivama o pticama i staništima.

U procesu pristupanja Europskoj Uniji, područja od međunarodne važnosti predlažu se za uvrštavanje u EU ekološku mrežu Natura 2000 koja je ujedno osnovni program u politici zaštite prirode Europske Unije. Ona obuhvaća mrežu zaštićenih područja zemalja članica Europske Unije. Hrvatska je svoja Natura 2000 područja proglasila *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13)* koja definira dva tipa područja ekološke mreže (**slika 1.1-2.**):

Područja očuvanja značajna za ptice (POP) – područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti.

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) – područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju.



Slika 1.1-2. Ekološka mreža Republike Hrvatske prema *Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13)*

Navedena zaštićena područja važna su zbog očuvanja ugroženih vrsta i stanišnih tipova navedenih u dodacima Direktive o staništima (*Council Directive 92/43/EEZ, 2013/17/EU*) i Direktive o pticama

(Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća). Temeljem pribavljenih podataka Državnog zavoda za zaštitu prirode, a prema ustanovljenim područjima ekološke mreže Natura 2000 (*Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)*) utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi unutar Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS):

- Otok Krk (HR2001357)
- Zaljev Soline - otok Krk (HR4000029)
- Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku (HR3000415)

te u području očuvanja značajnom za ptice (POP):

- Kvarnerski otoci (HR1000033)

1.2. Cilj provedbe glavne ocjene zahvata

Ova je Studija izrađena u svrhu procjene mogućih utjecaja izgradnje zahvata "Lječilišno-turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk" na područje ekološke mreže Natura 2000, tj. na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te u svrhu prijedloga mjera zaštite koje bi moguće negativne utjecaje zahvata spriječile ili svele na prihvatljivu mjeru. Studija je namijenjena Ministarstvu zaštite okoliša i prirode koje uz konzultaciju s Državnim zavodom za zaštitu prirode donosi rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, dostatnosti mjera ublažavanja štetnih posljedica za ekološku mrežu i programa praćenja stanja okoliša u odnosu na ekološku mrežu.

Očuvanje područja ekološke mreže osigurava se provođenjem postupka Ocjene prihvatljivosti i učinkovitim upravljanjem područjem te poštivanjem osnovnih mjera očuvanja. Cilj ove Studije je analizom podataka i stručnim procjenama utvrditi stanjeciljeva očuvanja ekološke mreže Natura 2000, na onim područjima ekološke mreže koja bi mogla biti utjecana zahvatom. Nadalje, studija utvrđuje postojeće i buduće, pojedinačne i kumulativne utjecaje na vrste i staništa – ciljeve očuvanja Natura 2000 područja. S obzirom na idejno rješenje zahvata ova studija donosi mjere kojima se ublažava negativni utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

Konvencija o biološkoj raznolikosti (usvojena 1992. godine u Rio de Janeiru), ratificirana je od strane Republike Hrvatske 1996. godine. Ciljevi Konvencije jesu "očuvanje biološke raznolikosti, održivo korištenje njenih komponenata, te pošteno i pravedno sudjelovanje u koristima što proizlaze iz korištenja genetskih potencijala". Konvencijom se šire okviri zaštite prirode s posebno zaštićenih dijelova prirode (područja i/ili vrsta), na zaštitu i očuvanje sveukupne biološke i krajobrazne raznolikosti Zemlje te se zahtjeva ugradnja mjera očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti u sve sektore, a naročito one koji direktno koriste prirodna dobra.

U pogledu predmetnog zahvata "Lječilišno-turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk", ključno je da korištenje planiranih objekata i aktivnosti ne smiju smanjivati biološku raznolikost na lokaciji zahvata i širem području, što se postiže primjereno dizajniranim zahvatom s ekološki prihvatljivim učincima na prirodu te propisivanjem i provođenjem mjera za izbjegavanje negativnih utjecaja zahvata ili njihovo svođenje na najmanju moguću mjeru.

Cilj ove Studije je *in-situ* očuvanje ekosustava, prirodnih staništa i vrsta, domaćih ili divljih, kao temeljni uvjet zaštite biološke raznolikosti na lokalnoj i široj, regionalnoj razini.

1.3. Metode predviđanja utjecaja

1.3.1. Terenska istraživanja

Za potrebe izrade Studije korišteni su podaci nositelja zahvata o predmetnom području teje lokacija plaže Meline fotodokumentirana od strane izrađivača studije. Terensko istraživanje predmetnih POVS područja ekološke mreže " Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline - otok Krk„ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) i POP područja „Kvarnerski otoci“ (HR1000033) za potrebe izrade studije nije detaljno provedeno obzirom na ograničen period određen za izradu studije koji ujedno ne pokriva vegetacijsku i reproduktivnu sezonu nužnu za temeljitu determinaciju florističkih karakteristika staništa te stanja ornitofaune. Za potrebe izrade Studije konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura, s posebnim naglaskom na podatke vezane uz ekološke zahtjeve ciljnih vrsta područja ekološke mreže i dostupne podatke o njihovoj rasprostranjenosti na području zahvata.

1.3.2. Metodologija procjene utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže izvršena je korištenjem:

- GIS tehnologije
- Podataka iz tehničkog opisa zahvata
- Karte staništa (DZZP)
- Kartografije područja ekološke mreže (DZZP)
- Crvene knjige ugroženih svojti RH - za opis divljih svojti, njihove rasprostranjenosti i ugroženosti svojti te mjere zaštite svojti
- Nacionalne klasifikacija staništa – za opis stanišnih tipova, ujedno koristeći priručnike:
 - Topić J. i Vukelić J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 - Ostalih dostupnih publikacija (knjige, znanstveni radovi, ...)

Ciljevi očuvanja opisani su u tablicama zapodručje ekološke mreže na koje se može očekivati utjecaj zahvata. Stanišni tipovi opisani su ovisno o biocenološkoj razini i složenosti, prvenstveno temeljem Nacionalne klasifikacije staništa.

Analizirani su utjecaji i predložene mjere za sprječavanje očekivanih utjecaja predmetnog zahvata u izgradnji i korištenju na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže (Sukladno sadržaju propisanom člankom 8 Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/2014)).

Utvrđena je vjerojatnost pojave pojedinog utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže, zatim da li je utjecaj izravan ili neizravan te da li je pozitivan ili negativan. Kad se ustanovi da je neki izravni ili neizravni utjecaj pozitivnog ili pak negativnog učinka po cilj očuvanja, procjenjuju se svojstva dotičnog utjecaja (**tablica 1.3-2.**). Svojstva utjecaja na neki cilj očuvanja proizlaze iz značajki zahvata. Svojstva su: intenzitet (jačina utjecaja na cilj očuvanja), doseg (prostorni obuhvat u kojem se utjecaj rasprostire do zanemarivog intenziteta), trajanje i učestalost (kod ponavljajućih utjecaja). Svako svojstvo svakog utjecaja nakon procjene i utvrđivanja opisne ocjene dobiva i kvantificiranu vrijednost – brojčanu ocjenu. Ona služi lakšem i sustavnijem određivanju stupnja pojedinog utjecaja na pojedini cilj očuvanja.

Pojedinom rasponu zbroja ocjena dodijeljen je stupanj utjecaja u skladu s prikazom procjene utjecaja u *Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu* (Peternel i sur. 2011).

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrano područje ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaki cilj očuvanja nakon detaljne analize svih relevantnih podataka. **Tablica 1.3-**

3.prikazuje skalu koja se preporučuje za procjenu stupnja utjecaja. Utjecaj jakog ili izrazito jakog značaja odgovara vrijednosti (-2) na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata. Utjecaji zanemarivog, malenog i umjerenog značaja odgovaraju prihvatljivim negativnim utjecajima (-1), koje se uz moguće mjere ublažavanja može dodatno ublažiti. Vrijednosti u navedenoj skali stupnjeva utjecaja (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“. Navedena podjela omogućuje da se razdijele zahvati sa značajnim negativnim utjecajem od zahvata koji nemaju utjecaja, imaju umjeren ili čak pozitivan utjecaj na pojedini cilj očuvanja ekološke mreže.

Tablica 1.3-1. Prikaz definiranja statusa pojedinog utjecaja zahvata na pojedini cilj očuvanja
(Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava)

Vjerojatnost utjecaja	Izravnost utjecaja	Učinak utjecaja
ne očekuje se	-	neutralan
malo vjerojatan	izravan (direktan, neposredan) ili neizravan (indirektan, posredan)	pozitivan ili negativan
vrlo vjerojatan		
izvjestan		

Tablica 1.3-2. Prikaz kategorizacije i vrjednovanja pojedinog utjecaja zahvata na pojedini cilj očuvanja
(Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava)

Ocjena	Opća svojstva utjecaja zahvata na cilj očuvanja				Značaj utjecaja za cilj očuvanja (zbroj ocjena svojstava)	
	Intenzitet	Doseg	Trajanje	Učestalost		
0	nema utjecaja	nema utjecaja	nema utjecaja	nema utjecaja	0	NEMA UTJECAJA
1	zanemariv	vrlo malen	vrlo kratak	jednokratno	1-5	ZANEMARIV
2	slab	malen	kratkoročan	rijedak	6-9	MALEN
3	umjeren	umjeren	srednjoročan	povremen	10-13	UMJEREN
4	jak	velik	dugoročan	učestao	14-17	JAK
5	izrazito jak	izrazito velik	dugoročan/trajan	vrlo učestao	18-20	IZRAZITO JAK

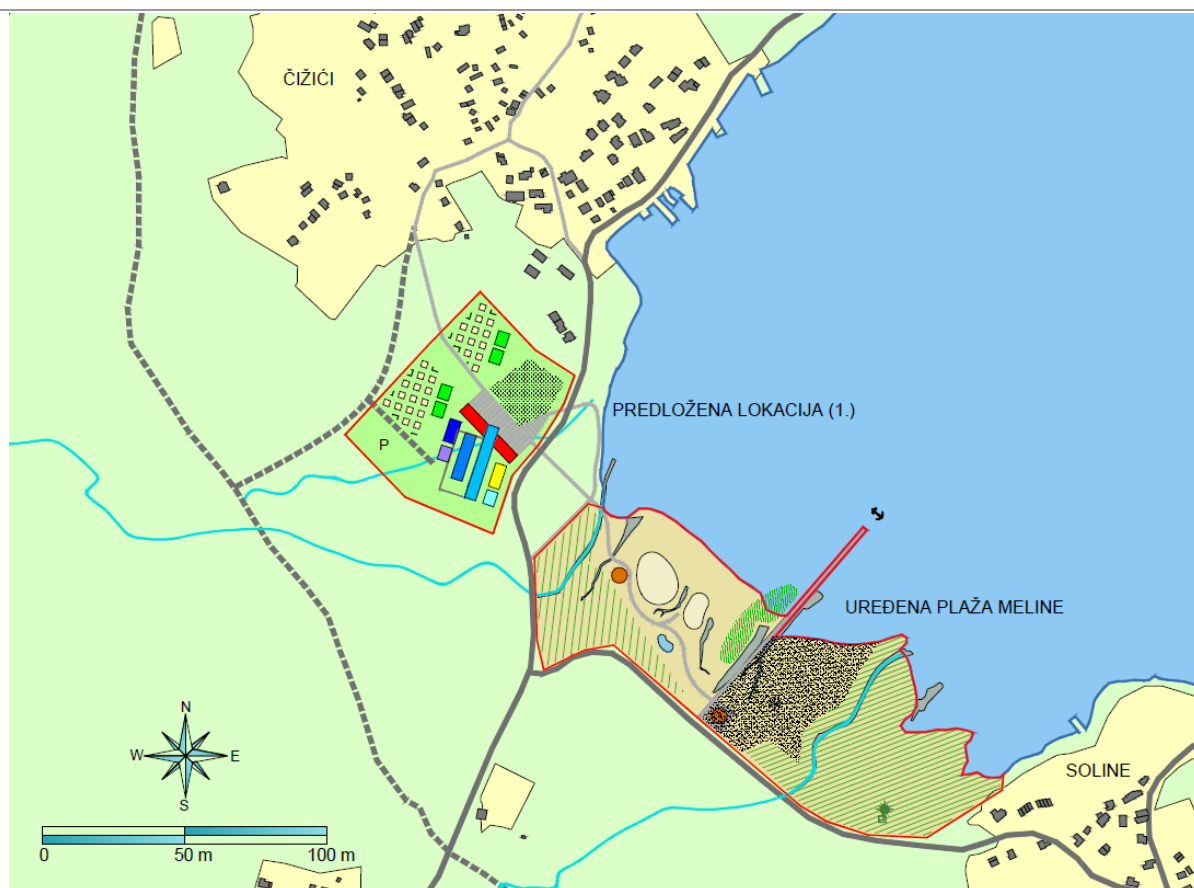
Tablica 1.3-3. Preporučena skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (Peternel, H., Roth P., Antić O., Mesić Z. i Mazija M. (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv negativan utjecaj)	Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajne negativne utjecaje potrebno je mjerama ublažavanja svesti na razinu ispod značajne, a ukoliko to nije moguće razmotriti izmjene zahvata (druga pogodna rješenja) ili zahvat odbaciti kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj (negativan utjecaj koji nije značajan)	Prihvatljiv negativan utjecaj na staništa ili vrste, umjerena promjena ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, marginalan (lokalan i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Ovaj utjecaj je moguće prihvatiti.
0	Bez utjecaja	Projekt nema utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. Vrsta ili tip staništa nisu niti stalno niti povremeno prisutni na dijelu ekološke mreže gdje se nalazi zahvat (uključujući područje utjecaja).
1	Pozitivan utjecaj koji nije značajan	Umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
2	Značajno pozitivan utjecaj	Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

2. Podaci o zahvatu i lokaciji zahvata

2.1. Opis zahvata

Izgradnja lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“ planira se na obali zaljeva Soline, na sjeveroistočnom dijelu otoka Krka, između naselja Čižići i Soline. (**Slika 2.1-1.**) Administrativno, područje Meline pripada Općini Dobrinj i Primorsko-goranskoj županiji, te se nalazi u zaleđu plitke morske slatine i nalazišta „ljekovitog“ blata (peloida) koje godinama koriste stanovnici ovog kraja, a u novije doba pridružio im se veliki broj turista. Inicijativu za osmišljavanje projekta „Lječilišta Meline“ dala je Općina Dobrinj na čijem području bi se ono trebalo graditi. Inicijativa je sukladna smjernicama iz dvaju strateških dokumenata koje je u domeni turizma donijela Županija: iz „Izmjene i dopune glavnog plana razvoja turizma“ i „Strategije razvoja zdravstvene industrije Primorsko-goranske županije za razdoblje 2013. – 2020.“ Njima je Županija područje Kvarnerskog zaljeva („Destinacija Kvarner“) odredila destinacijom zdravlja, tradicionalnih vrijednosti, prirodnih i kulturnih resursa, a zdravstveni i lječilišni turizam prepoznala kao poželjne oblike turističke ponude. Lječilišno turistički kompleks „Meline“ definiran je Prostornim planom Primorsko-goranske županije (SN PGŽ 32/13), kao građevina od interesa za županiju, s odredbama za neposrednu provedbu.



Slika 2.1-1. Predviđena lokacija izvedbe zahvata lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“

Ukupna funkcija lječilišta odvijat će se u **lječilištu**, koje je smješteno na građevnoj čestici predviđenoj za lječilišno-turistički komplekse u komplementarnim sadržajima u okolnom prostoru koji obuhvaća i **plažu Meline**.

2.1.1. Lječilište(lječilišno-turistički kompleks)

Građevna čestica lječilišta formirat će se uz sam rub građevinskog područja naselja Čižići. Na građevnoj čestici lječilišta programom je predviđena građevina osnovne namjene (zgrada lječilišta) i pomoćne građevine u kojima se smještaju komplementarni sadržaji. Na dijelu građevne čestice planira se uređenje vanjskih površina, a preostali dio ostat će u prirodnom stanju.

Zahvat kompleksa lječilišta usklađen je s (rubnim) lokacijskim uvjetima za neposrednu provedbu lječilišno turističkog kompleksa Blato–Meline koji su određeni točkom 9. članka 412. *Odluke o donošenju Prostornog-plana Primorsko-goranske županije*. Osnovni elementi zahvata prikazani su u tablici:

Osnovni elementi zahvatalječilišta(građevna čestica lječilišta)		
1.	Oblik i veličina građevne čestice	površina građevinske čestice iznosi 5 ha Oblik građevne čestice označen je u grafičkom prilogu
2.	Namjena građevine	Osnovna namjena građevine je djelatnost zdravstvene zaštite uz pružanje hotelskog isličnog smještaja – zdravstvenog turizma
3.	Veličina građevine	Visina građevina: max. 16 m Katnost: najviše 4 etaže (jedne podzemna i 3 nadzemne) koeficijent izgrađenosti $k_{ig} = 0,3$ po objektima cca. 3400 m^2 Više od 40% građevne čestice je uređena zelena površina
4.	Građevinska bruto površina i k_{is}	Bruto površina građevine iznosi cca. 13.700 m^2 Koeficijent iskorištenosti je $k_{is} = 0,27$
5.	Broj funkcionalnih jedinica, kapacitet	300 ležajeva
6.	Uvjeti za uređenje parkirališnih površina (unutar građevne čestice)	40 PGM/158 zaposlenih 52+28 PGM/104+55 jedinica 3 PM za autobuse 10 PM/dnevni korisnici
7.	Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu	Građevinska čestica priključuje se na prometnu mrežu naselja Čižići sa sjeverne strane preko postojećih i novih prometnica
8.	Način i uvjeti priključenja građevne čestice na komunalnu i drugu infrastrukturu	Građevinska čestica priključuje se na javnu vodoopskrbu. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda –vlastiti sustav za pročišćavanje ili priključenje na javnu odvodnju (po izgradnji)
9.	Zaštita prirodne baštine	Površina za smještaj lječilišta određena je temeljem prethodno izrađene stručne podloge, na manje vrijednom prirodnom području, uz samo građevinsko područje naselja. Građevine će na građevnoj čestici biti smještene izvan vrijednih prirodnih površina, a vrijedne površine ostavit će se intaktnima.Način izgradnje prilagodit će se uvjetima zaštite prirode.

Program lječilišta u užem smislu, koji će se ostvariti na građevnoj čestici lječilišta prilagođen je gore navedenim lokacijskim uvjetima. Na građevnoj čestici veličine cca 5 ha u osnovnoj i pomoćnim građevinama ukupne bruto razvijene površine 13.700 m^2 (cca 3.500 m^2 tlocrtne površine) smjestit će se sljedeći sadržaji:

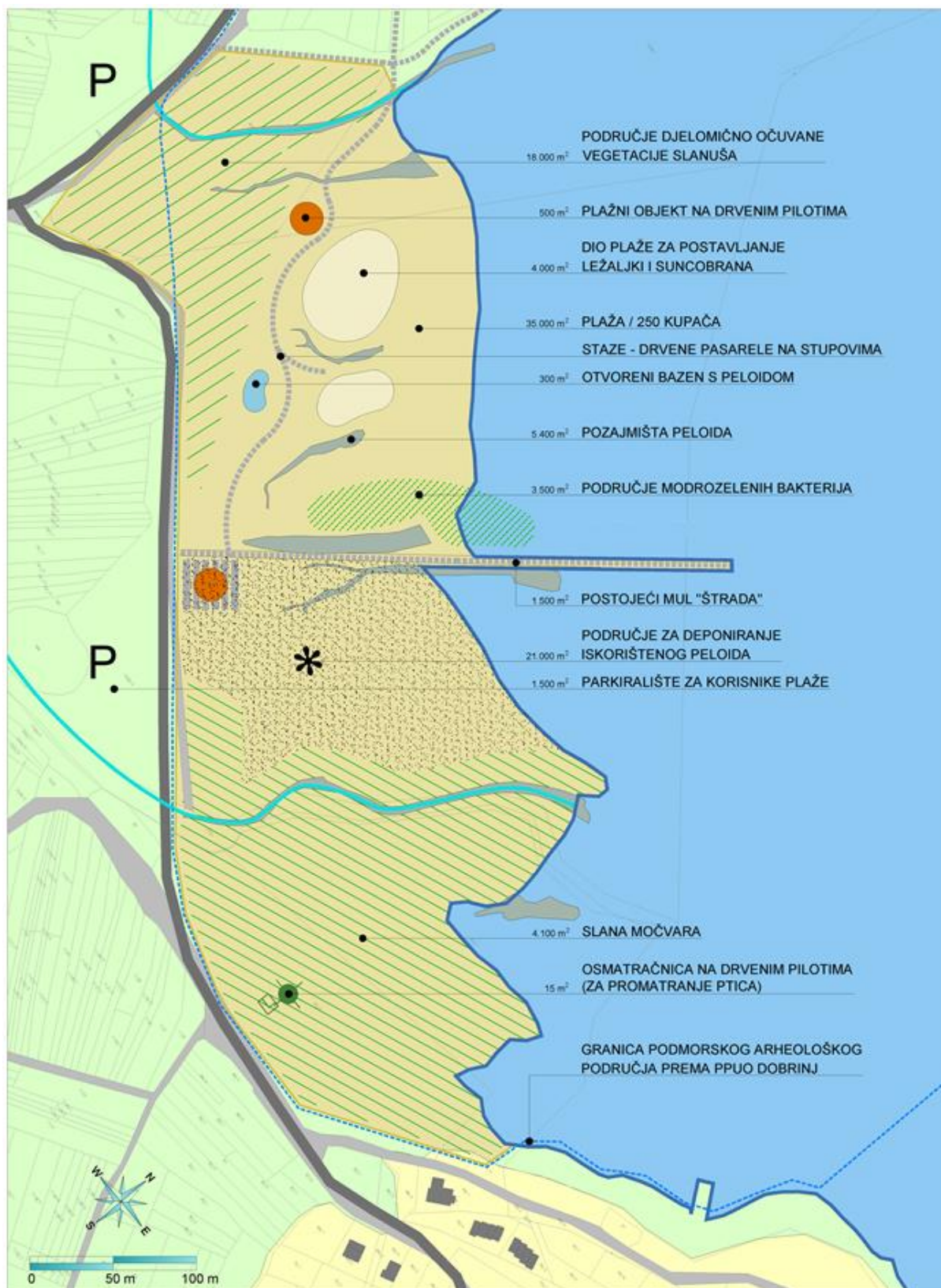
Sadržaji lječilišta	zatvoreni prostor m ²	otvoreni prostor m ²
1. zajednički javni sadržaji	1.345	400
2. medicinski dijagnostički centar	460	
3. medicinski terapijski centar	934	
4. wellness i alternativne terapije	484	50
5. bolnički (lječilišni) smještaj	3.029	1.065
6. turistički smještaj	1.850	550
7. gospodarski pogon	285	50
8. otvoreni i paviljonski terapijski i rekreacijski sadržaji	19	910
9. parkiralište i garaža	2.520	1.740
SVEUKUPNO neto	10.926	4.765
SVEUKUPNO bruto	13.700	5.000

Planirano je da se kapacitet od 300 ležajeva ostvari u dvije faze, a dodatnih 100 ležajeva u eventualnoj trećoj fazi, ukoliko buduće poslovanje lječilišta bude ukazivalo na takvu potrebu. Osim zatvorenih, na građevnoj čestici planirani su i otvoreni sadržaji: otvoreni dio parkirališnih kapaciteta (približno 70 mjesta i 3 mjesta za autobuse) te vanjski bazeni. Na čestici lječilišta planirano je uređenje parkovnih i rekreacijskih zelenih površina, na kojima se predviđaju natkriveni vrtni objekti, ukupne površine oko 220m², i djelomično natkrivena igrališta ukupne površine oko 400m².

Gospodarski pogon lječilišta obuhvaćat će pogon za obradu peloida, prostorije za obradu rublja (spremišta čistog i prljavog rublja, praonica, sušionica, glačonica i slično) za čitavi kompleks, energetske pogone (kotlovnice, podstanice, spremišta goriva i slično), prostorije potrebne za održavanje kompleksa (radionica, opća spremišta, spremišta sredstava za čišćenje i slično), te garderobe i sanitarije tehničkog osoblja. Planiran je gospodarski pristup odvojen od prostora namijenjenih korisnicima i s mjestom za zaustavljanje dostavnog vozila.

2.1.2. Uređena plaža Meline (komplementarni sadržaji u funkciji lječilišta)

Prostor prirodne plaže Meline planira se urediti i koristiti u funkciji lječilišta, na način prikazan na **sluci 2.1-2**. Ukupna površina plaže koja se kao prirodna plaža i danas koristi iznosi 116.000 m². Planirano je gotovo cijeli prostor plaže ostaviti intaktnim, oslobođenim od gradnje i uređenja. Gradnja se planira točkasto, a planirane građevine malog su gabarita i pozicionirane izvan područja koja su ocijenjena posebno vrijednima. Na cijelom prostoru plaže planirana je izgradnja **dva plažna objekta, temeljena na drvenim pilotima, svaki površine 80 do 100 m²**.



Slika 2.1-2. Skica idejnog rješenja korištenja plaže Meline u sklopu zahvata

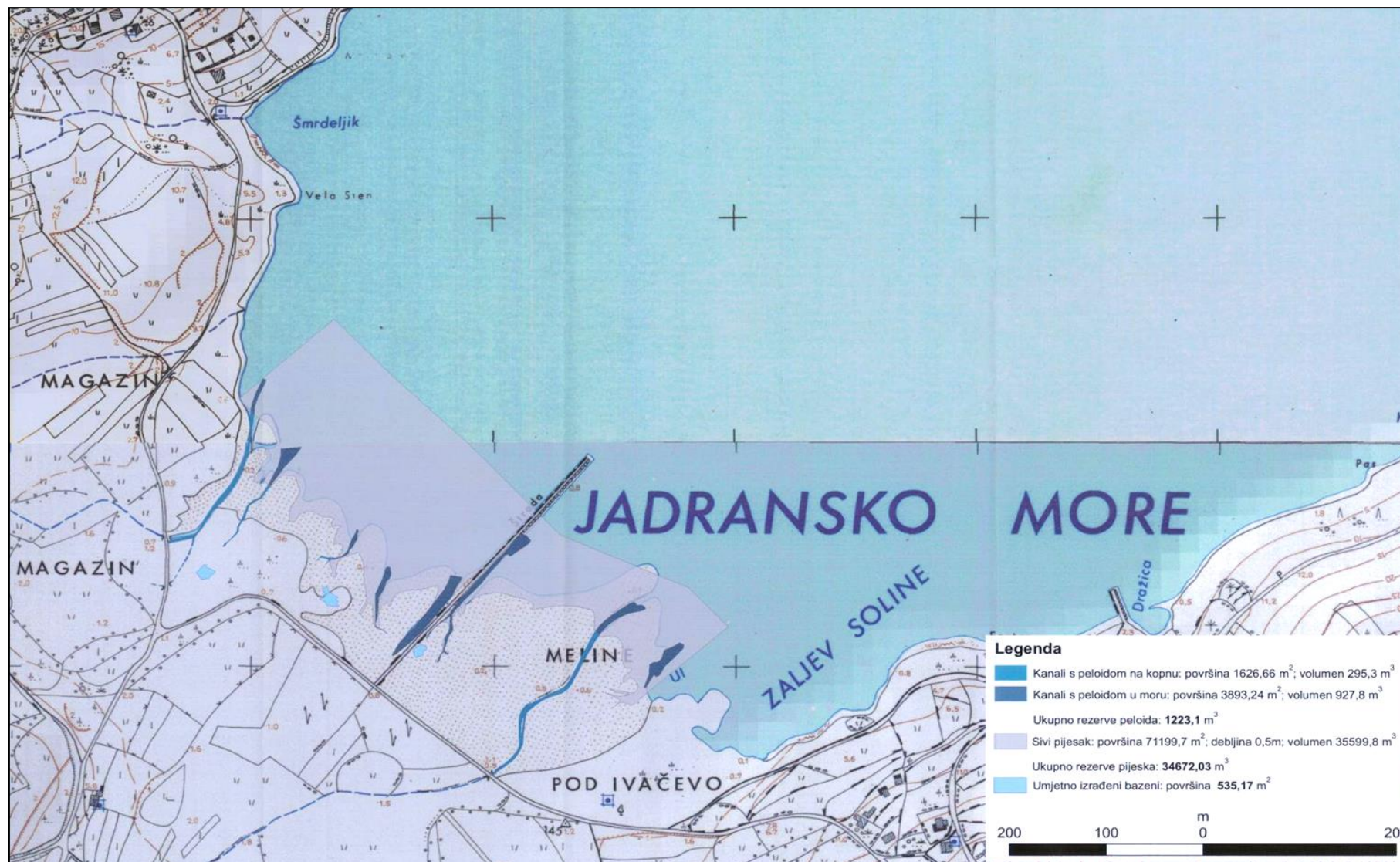
Samo dio postojeće prirodne plaže površine 35.000 m² namijenjen je kupcima. Duž njega se, u cilju očuvanja prirodne površine plaže, postavljaju staze u formi drvenih pasarela. Pasarele su ukupne površine cca 4.000 m², a služe i kao površine za postavljanje ležaljki i suncobrana.

Broj kupaca u najposjećenijem terminuse procjenjuje u odnosu na planirani broj kreveta u lječilištu (300 kreveta), uz umanjenje prema faktoru istovremenosti (0,5) te iznosi 150 kupaca. Broju kupaca koji su smješteni u lječilištu dodaje se još približno 100 kupaca, pa bi konačni broj iznosio oko 250 kupaca koji istovremeno, u ljetnoj sezoni borave na plaži.

Za prilaz izletnika morem do plaže planira se mogućnost pristajanja na kraju mula "štrada" gdje bi bilo potrebno osigurati desetak vezova za individualne brodice i jedan vez za turističku izletničku brodicu, prema normativu od najmanje 80 m² bruto površine akvatorija/vezu, što ukupno iznosi približno 900 m².

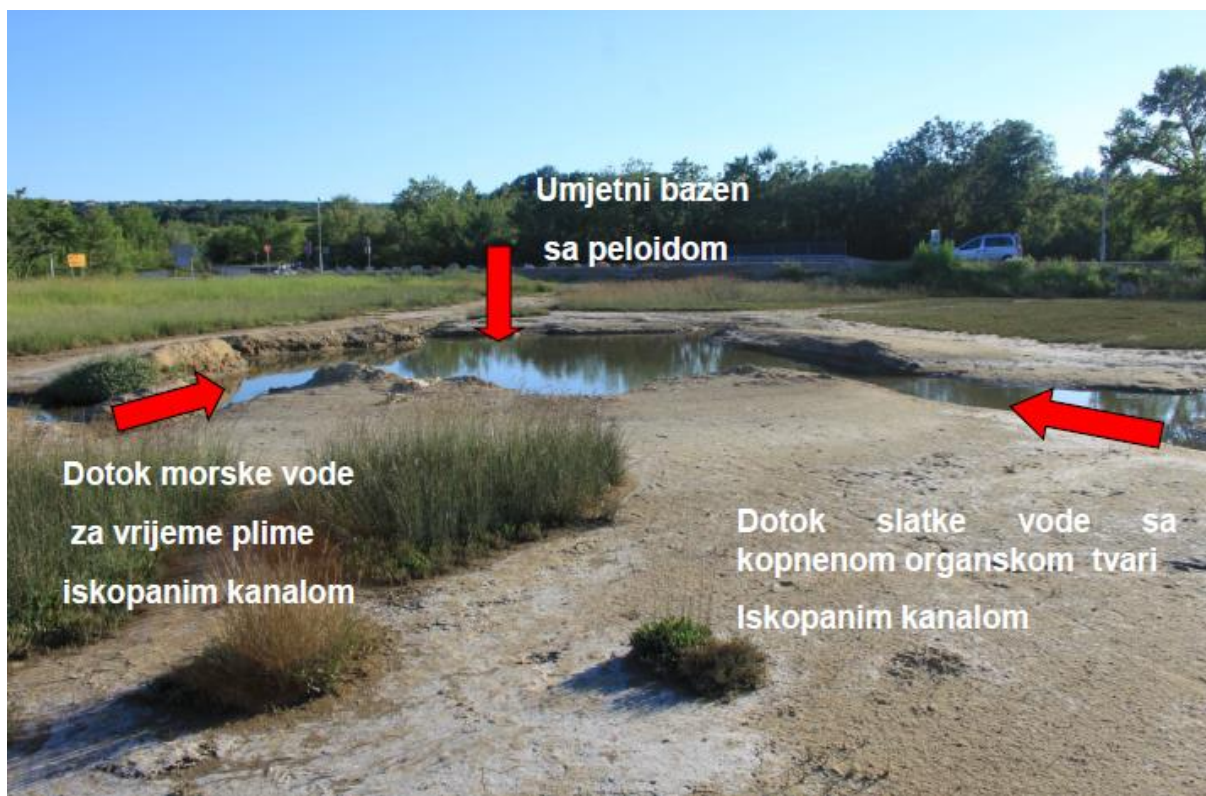
Prirodna plaža ujedno je i izvor osnovne sirovine peloida na kojoj se temelji cjelokupni program usluge lječilišta. Peloid je podijeljen u dvije kategorije: sivi siltozno-pjeskoviti sediment sa ukupnom količinom organske tvari do 3% (peloid II) te tamni mulj (peloid) koji se nalazi u rukavcima vodotoka koji su u zoni plime i oseke. Tamni mulj, koji i danas koriste kupaci za premazivanje tijela, dominantno se nalazi u prirodnim kanalima (**Slika 2.1.-3.**) Međutim, crni mulj nastaje i u bazenima kojemu kupaci spontano stvorili, miješanjem morske vode (ulazi kanalom tijekom plime) te slatke vode s organskim detritusom i sedimentom koji puni bazen s organskim detritusom tijekom jeseni.

Grube procjene količine peloida iz istraživanja za potrebe izrade studije „Lječilište Meline u zaljevu Soline, otok Krk - Potencijalne rezerve peloida“ Hrvatskog geološkog instituta (**Tablica 2.1.-1.**) ukazuju na znatne količine sivo zelenog mulja, te nešto manje količine po kemijskim i fizikalnim svojstvima najkvalitetnijeg crnog mulja koji se nalazi pri površini od 20 do 30 cm.



Slika 2.1.-3. Prikaz postojećih kanala s rezervama peloida ispod površine mora (tamno obojenje) najznačajnijih za zahvat

Ovaj aspekt stvaranja peloida (u umjetnim bazenima), važan je sa stajališta zaštite prirode i morskih staništa, obzirom da su staništa na supralitoralnim i mediolitoralnim muljevima veoma rijetka i obuhvaćaju mala područja, a često su pod izrazitim ljudskim utjecajem (**Slika 2.1.-4.**) Upotrebom peloida iz kanala i umjetnih bazena izbjeglo bi se ugrožavanje staništa. Proizvodnja peloida bila bi moguća po principu solana, u kanalima, u kontroliranim uvjetima.



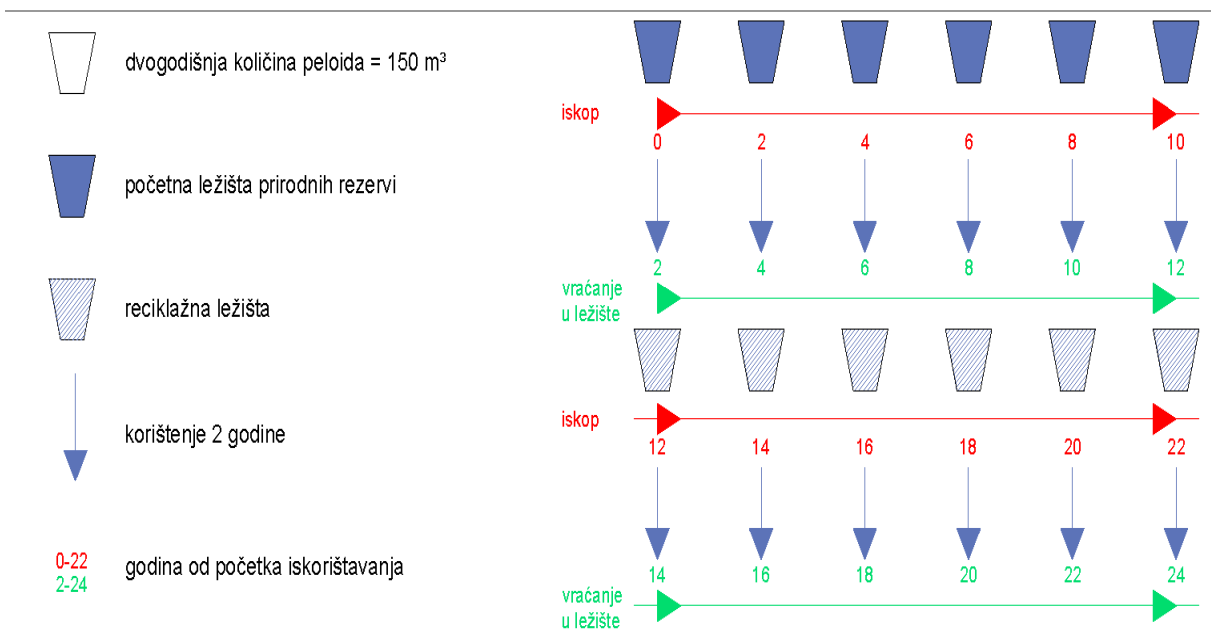
Slika 2.1.-4. Umjetno stvoreni bazeni peloida nastali djelovanjem posjetitelja

Potencijalne količine crnog kvalitetnog peloida su utvrđene na 1.223,1m³ (oko 1200 t), a potencijalne rezerve pjeskovitog peloida su značajnije i iznose 34.672,0 m³ (oko 46 391, 2 t).

Tablica 2.1-1. Utvrđene rezerve peloida i pijeska na području zahvata

	Površina (m ²)	Volumen (m ³)
Kanali s peloidom na kopnu	1.626,7	295,3
Kanali s peloidom ispod plime	3.893,2	927,8
Ukupno rezerve peloida		1.223,1
Sivi pijesak (peloid II)	71.199,7	35.599,8
Rezerve pijeska bez kanala		34.672,0
Umjetno izrađeni bazeni	535,2	

Procjenjena količina peloida potrebna za rad lječilišta „Meline“ u maksimalno dopuštenom kapacitetu od 400 kreveta, iznosi oko 150 m³ peloida za dvogodišnje razdoblje. Eksploatacija se planira vršiti usisnim pumpama, **jednom u dvije godine**. Nakon dvogodišnjeg iskorištavanja peloid se planira vratiti u ležište na ponovno zrenje, čime se **potencijalno rezerve peloida na lokalitetu ne umanjuju**. Shematski je prikazan ciklus s 10-godišnjim periodom regeneracije peloida (**Slika 2.1.-5.**).



Slika 2.1.-5. Shematski prikaz ciklusa iskorištavanja i recikliranja peloida

2.2. Prostorno planska dokumentacija

Područje predmetnog zahvata "Lječilišno-turistički kompleks „Meline“" nalazi se u prostoru koje je regulirano sljedećim dokumentima prostornoga uređenja:

- Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službeno glasilo Primorsko-goranske županije“ br. 32/13)
- Prostorni plan Općine Dobrinj („Službeno glasilo Primorsko-goranske županije“ br. 24/08, 07/09)

2.2.1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije

Izvodi iz kartografskog dijela Prostornog plana napravljene su na temelju originalnog dokumenta te izdani elektroničkim putem na zahtjev Zavodu za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije (*slika 2.2-1*). Grafička situacija prostornog plana prikazana je na *slikama 2.2-2. do 2.2-10*.



Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904

Datum izdavanja izvotka: 26.1.2015.

PREDMET: Izvadak iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije

- kartografski dio -

Izvadak iz kartografskog dijela Prostornog plana Primorsko-goranske županije, napravljen je temeljem izvornog dokumenta, pohranjenog u arhivi i na Internet stranicama Javne ustanove Zavod za prostorno uređenje.

Podaci o planu

Naziv plana i broj objave u službenim novinama:

Prostorni plan Primorsko-goranske županije, SN 32/13

Podaci o osobi/tvrtci koja je zatražila izvadak

Tvrtka / ime i prezime:

Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava - IRES

Adresa i grad:

Jagodno 100a, 10410 Velika Gorica

Izvadak je izdan elektroničkim putem i važeći je bez potpisa i pečata.

Slika 2.2-1. Pregled potvrde o izvodu kartografskog dijela Prostornog plana Primorsko-goranske županije.

U Prostornom planu Primorsko-goranske županije navode se sljedeće odrednice koje se djelomično ili u potpunosti odnose na predmetni zahvat na području koje regulira ovaj Prostorni plan.

III. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

4. UVJETI SMJEŠTAJA DRUŠTVENIH DJELATNOSTI U PROSTORU

4.2. ZDRAVSTVO

Članak 38.

Zdravstvena djelatnost odvija se na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini te na razini zdravstvenih zavoda.

.....

Pod sekundarnom zdravstvenom djelatnosti podrazumijevaju se poliklinike, bolnice (opće i specijalne bolnice) i lječilišta.

Članak 39.

.....

2. Građevine sekundarne zdravstvene zaštite u pravilu planirati u centrima mikroregija. Postojeće građevine sekundarne zdravstvene zaštite koje nisu smještene u skladu s hijerarhijom središnjih naselja, uključuju se u mrežu centara sekundarne zdravstvene zaštite.

5. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENA I NEIZGRAĐENA DIJELA PODRUČJA

5.3. GRAĐENJE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

5.3.1. Građenje na građevinskim zemljištima

Članak 93.

Eksplatacijska polja ne mogu se planirati:

a) u zaštićenim dijelovima prirode i dijelovima prirode predviđenih za zaštitu, na područjima ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, te stanišnih tipova neophodnih za opstanak ugroženih i rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.

11. MJERE PROVEDBE

11.2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH RAZVOJNIH I DRUGIH MJERA

11.2.13. Građevine i zahvati razvojnih mjera

Članak 412.

Plan se u pravilu provodi prostornim planovima uređenja općine ili grada, a iznimno neposredno za građevine i zahvate od županijskog i državnog interesa za koje se daju uvjeti za neposrednu provedbu temeljem ovog Plana, te za ostale građevine od značaja za Državu, koje su posebnim propisom određene građevinama od državnog interesa.

.....

9. LJEČILIŠNO TURISTIČKI KOMPLEKS BLATO - MELINE

1. Oblik i veličina građevne čestice

- Najveća dopuštena površina građevinske čestice iznosi 5 ha.

- Lokacija zahvata označena je na grafičkom prilogu.

2. Namjena građevine

- Osnovna namjena građevine je djelatnost zdravstvene zaštite uz pružanje hotelskog i sličnog smještaja - zdravstvenog turizma.

3. Veličina građevine

- Najveća dopuštena visina građevina iznosi 16 m.
- Dopuštena je gradnja najviše jedne podzemne i 4 nadzemne etaže.
- Najveći dopušteni koeficijent izgrađenosti je $k_{ig} = 0,3$.
- 40% građevne čestice mora biti uređena zelena površina.

4. Građevinska bruto površina (bez cesta)

- Najveća dopuštena bruto površina građevine iznosi 14.000 m².
- Najveći dopušteni koeficijent iskorištenosti je $k_{is} = 0,9$.

5. Broj funkcionalnih jedinica, kapacitet

- Najveći dopušteni kapacitet iznosi 400 ležajeva.

6. Uvjeti za uređenje parkirališnih površina

- Unutar građevinske čestice potrebno je predvidjeti jedno parkirališno mjesto na četiri zaposlena, jedno parkirališno mjesto na dvije smještajne jedinice te minimalno tri parkirališna mjesta za autobuse.

7. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

- Građevinska čestica povezuje se na prometnicu na sjevernoj strani obuhvata.

8. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na komunalnu i drugu infrastrukturu

- Građevinska čestica mora imati priključak na javnu vodoopskrbu, odvodnju i elektroopskrbu.

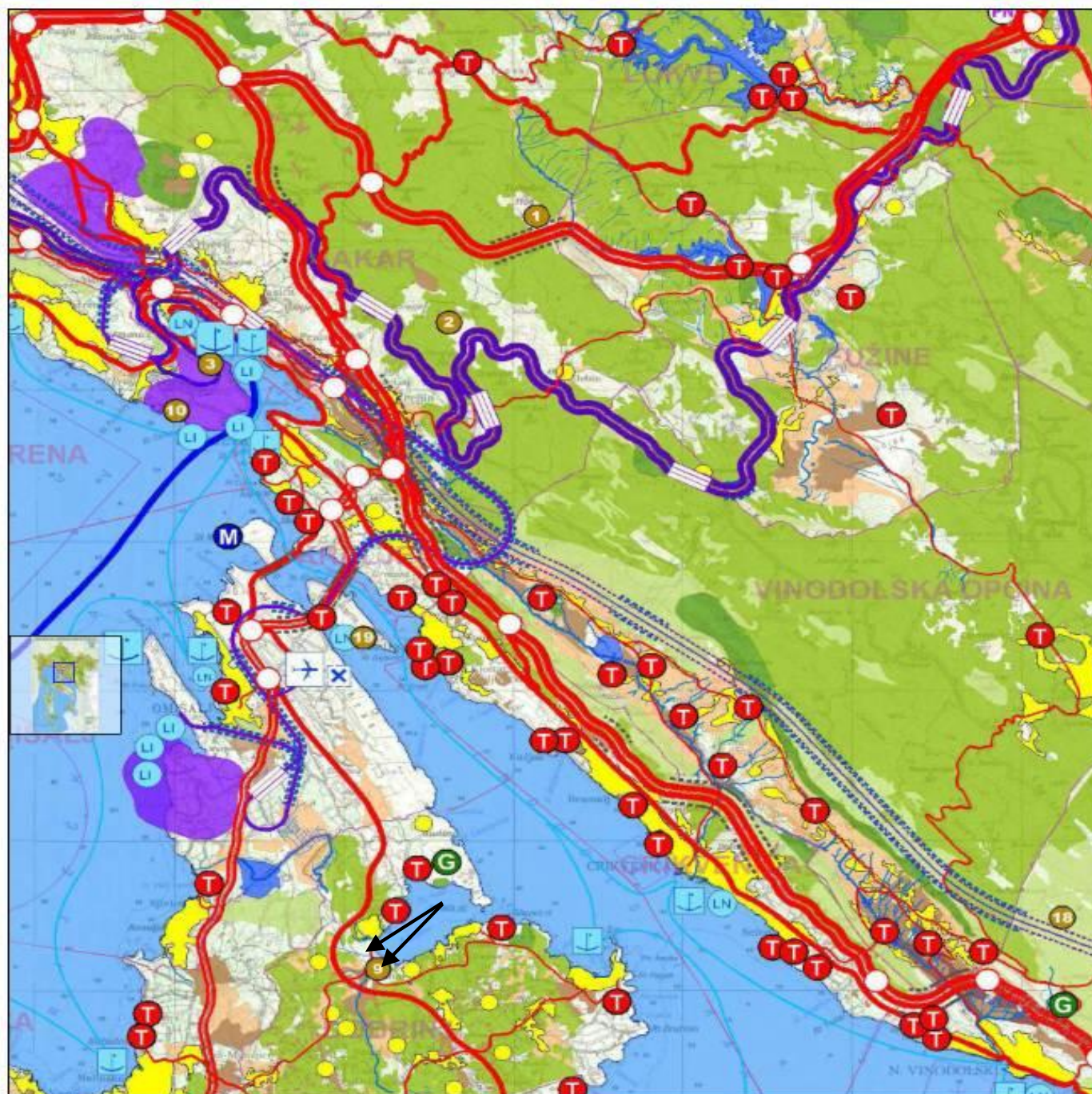
9. Zaštita prirodne baštine

- Objekte lječilišta izmaknuti izvan zone prirodnog fenomena uvala Jaz, Soline i Sutinj i obuhvata područja predloženog za zaštitu u kategoriji spomenik prirode;
- Prilikom gradnje i korištenja objekta spriječiti oštećivanje, zatrpavanje ili na drugi način uništavanje, ili mijenjanje prirodnog vodnog režima ili režima plavljenja morem i slatkom vodom na staništima osjetljivih zajednica zaslanjenih, zamočvarenih obala;
- Potrebno je obaviti detaljno mikrokartiranje vrijednih staništa zaslanjenih zamočvarenih zajednica radi lociranja eventualnog mjesta uzimanja ljekovitog mulja.
- Eventualna mjesta zahvata eksploatacije ljekovitog mulja odabrati i prvenstveno locirati na već degradiranim mikrolokalitetima na kojima se i do sad eksploatirao mulj.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: 1. Korištenje i namjena površina

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr

Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: 1. Korištenje i namjena površina

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

- 1 GRADEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG INTERESA

POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Građevinska područja

- NASELJA >25 ha
- NASELJA <25 ha
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- GROBLJE
- SPORTSKI CENTRI- GOLF
- SPORTSKI CENTRI- OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM - MARIŠČINA

Izvan građevinskog područja

a- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA

b- Građevine na prirodnim područjima

- RIBOLJAZAJIŠTA U MORU I NA KOPNU

PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO
- VRJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA OBRADIVA TLA
- VODOTOCI
- VODNE POVRŠINE
- MORE

PROMET

Cestovni promet

- AUTOCESTE
- BRZE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNEL / MOST
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE NA MREŽI AC I BC
- STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET
- OSTALI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

Željeznički promet

- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE - TUNEL / MOST
- ŽELJEZNIČKI KOLOVOZ
- STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
- ŽICE

Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
- OSTALE ZRAČNE LUKE
- GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ

Pomorski promet

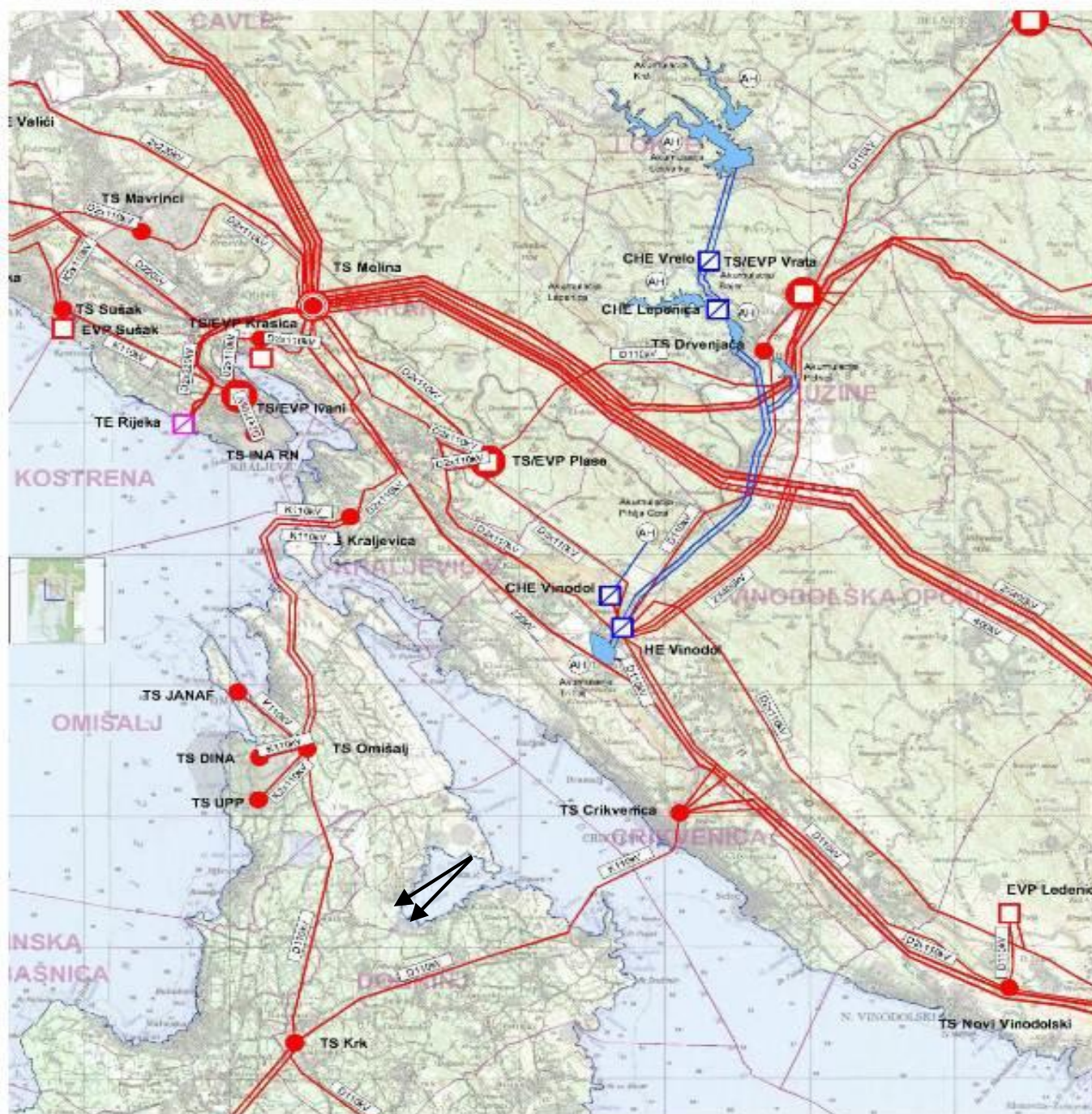
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO GOSPODARSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- SIDRIŠTE
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - LUKA ZA PROMET GOSPODARSTVA, LUKA ZA PROMET
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA - MARINA
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - MARINA

Slika 2.2-2. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta korištenja i namjene prostora (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2a. Infrastrukturni sustavi - Elektroenergetika**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2a. Infrastrukturni sustavi - Elektroenergetika**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

ELEKTROENERGETIKA

Proizvodna postrojenja

- HIDROELEKTRANA (snage veće od 1 MW)
- KOMBINIRANA PLINSKA ELEKTRANA

Korištenje voda

- AKUMULACIJA ZA HIDROELEKTRANE
- AKUMULACIJA ZA HIDROELEKTRANE - TUNEL

Transformatorska i rasklopna postrojenja

- RASKLOPNO POSTROJENJE
- ELEKTROVUČNO POSTROJENJE
- TS 110/35 (20) kV /ELEKTROVUČNO POSTROJENJE
- TS 400/220/110 kV
- TS 220/110 kV
- TS 110/35 (20) kV

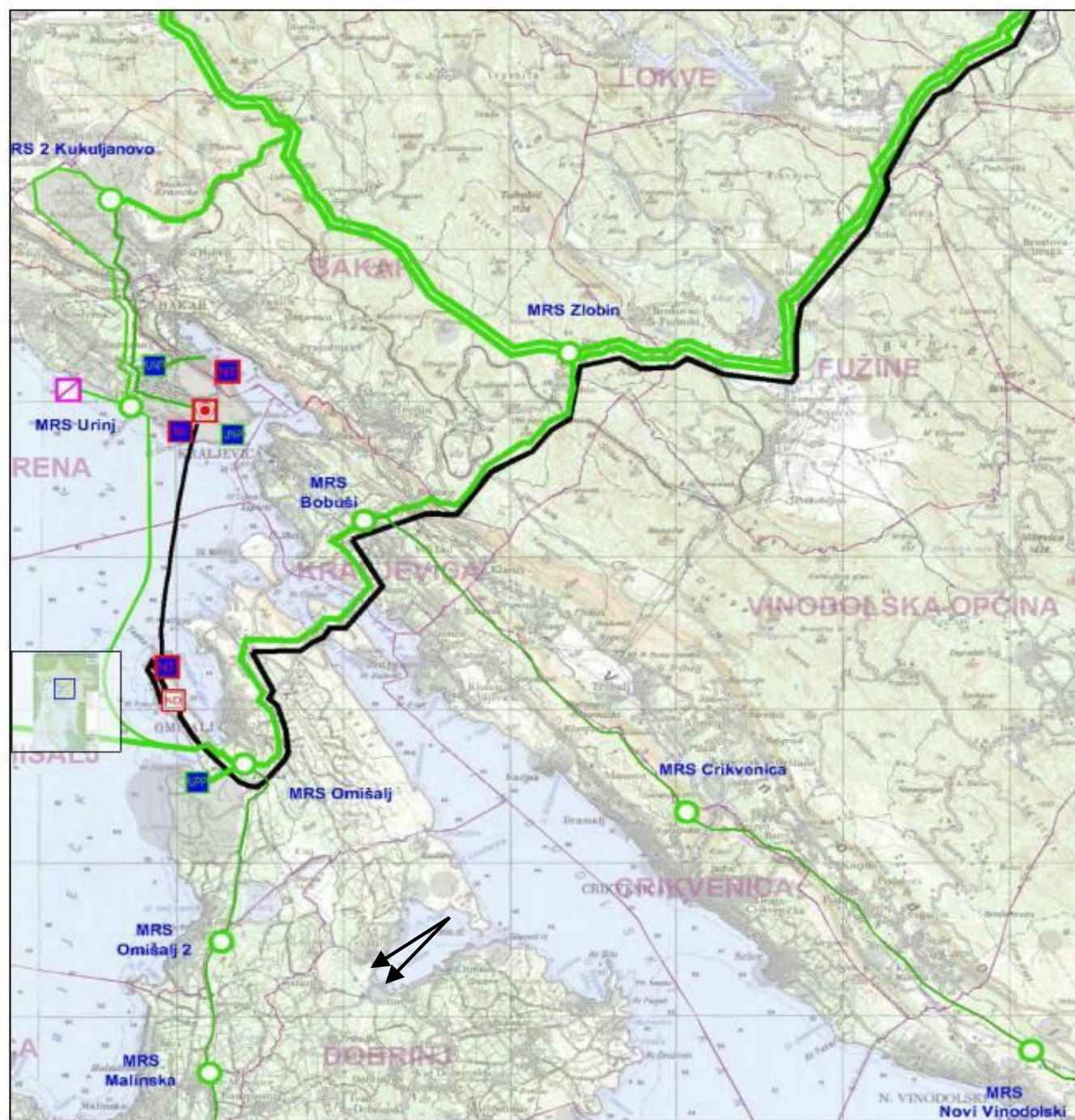
Prijenosna elektroenergetska mreža

- DALEKOVOD 400 kV
- DALEKOVOD 220 kV
- DALEKOVOD 110 kV
- KABELSKI VOD 110 kV PODZEMNI / PODMORSKI

Slika 2.2-3. Prostorni plan Primorsko-goranske županije: karta infrastrukturnih sustava - elektroenergetika (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2b. Infrastrukturni sustavi - Cjevovodni transport nafte i plina**
Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2b. Infrastrukturni sustavi - Cjevovodni transport nafte i plina**
Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

ENERGETSKI SUSTAV

Proizvodna postrojenja

- KOMBINIRANA PLINSKA ELEKTRANA

Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina

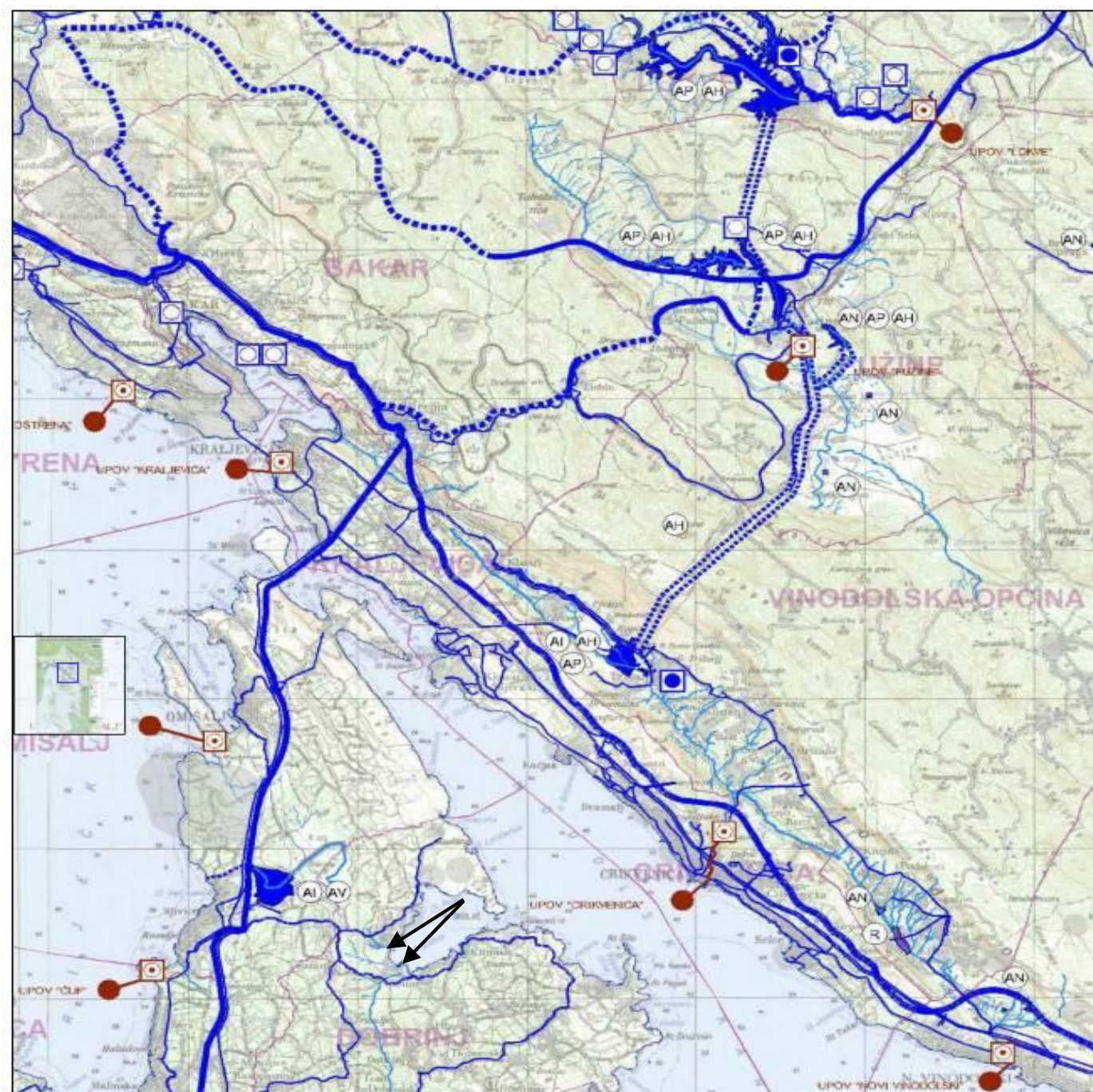
- RAFINERIJA
- SKLADIŠTE NAFTE I NAFTNIH DERIVATA
nafta i naftni derivati - ND
- PREKRCAJNA LUKA (TERMINAL)
naftni - NT
- MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
- MAGISTRALNI NAFTOVOD
- TERMINAL ZA UKAPLJENI PRIRODNI PLIN
- TERMINAL ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
- TERMINAL ZA PREKRCAJ NAFTNOG KOKSA
- MAGISTRALNI PLINOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
- MAGISTRALNI PLINOVOD
- REGIONALNI PLINOVOD
- MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

Slika 2.2-4. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta infrastrukturnih sustava - cjevovodni transport nafte i plina (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2c. Infrastrukturni sustavi - Korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenje vodotoka i voda**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **2c. Infrastrukturni sustavi - Korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenje vodotoka i voda**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

KORIŠTENJE VODA

Vodoopskrba

- AKUMULACIJA ZA VODOOPSKRBU
- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE POVRŠINSKI
- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE PODZEMNI
- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- POVEZIVANJE PODSUSTAVA

Korištenje voda

- AKUMULACIJA AH - za hidroelektranu
- AKUMULACIJA AN - za navodnjavanje zemljišta
- AKUMULACIJA AI - za industriju
- AKUMULACIJA AR - za rekreaciju
- AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE - TUNEL
- HIDROTEHNIČKI TUNEL

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - državnog i županijskog značaja
- ISPUST OTPADNIH VODA

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

Regulacijski i zaštitni sustav

- AKUMULACIJA za obranu od poplava - AP
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- PRIRODNA RETENCIJA

Površinske vode

- GLAVNI VODOTOCI
- OSTALI VODOTOCI
- JEZERO

PROMET

Cestovni promet

- CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNEL

Željeznički promet

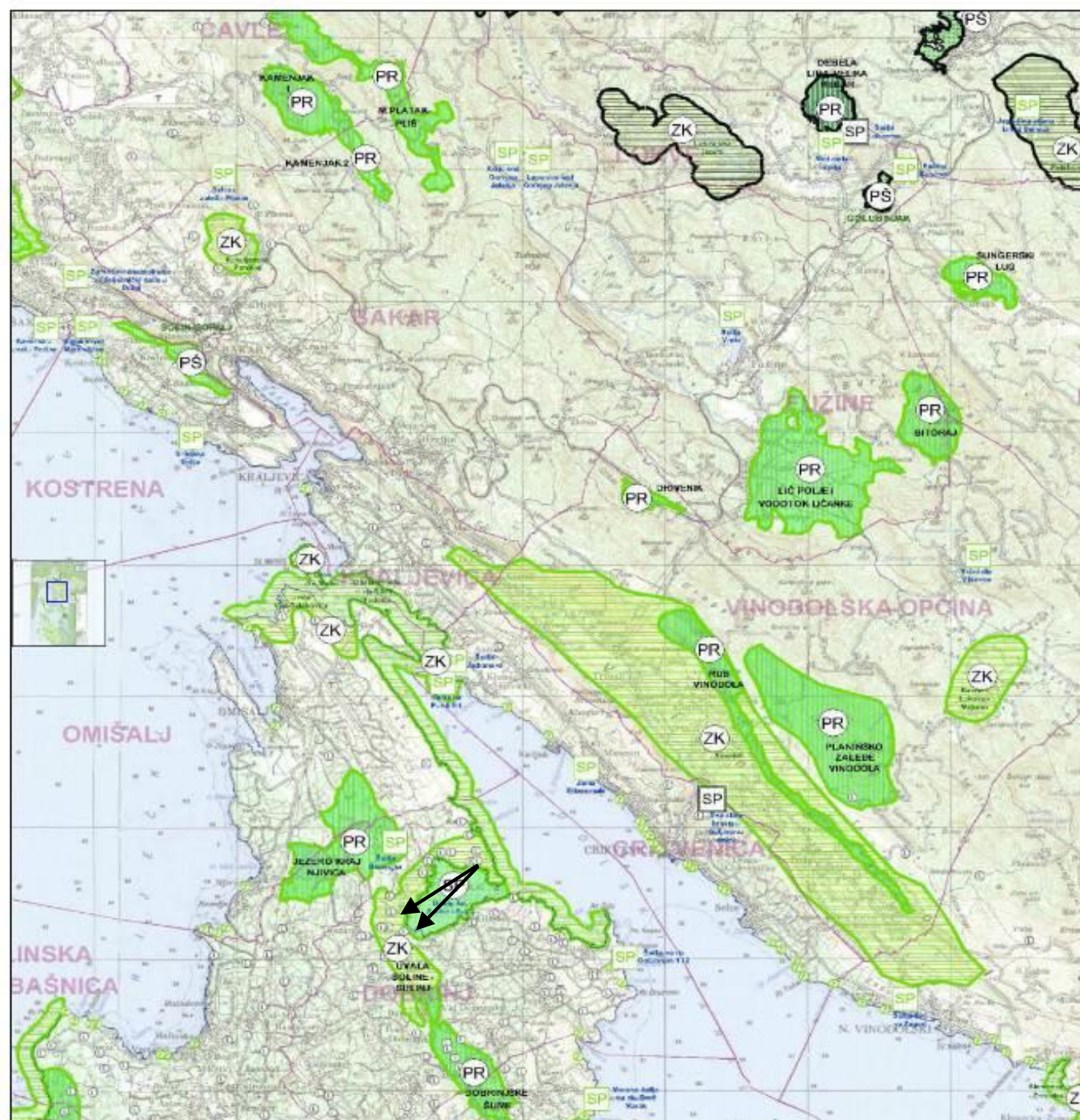
- ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE - TUNEL

Slika 2.2-5. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta infrastrukturnih sustava - korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenje vodotoka i voda. (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita prirodne baštine**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita prirodne baštine**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

PRIRODNA BAŠTINA ZAŠTIĆENO

- STROGI REZERVAT
- NACIONALNI PARK
- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

PREDLOŽENO ZA ZAŠTITU

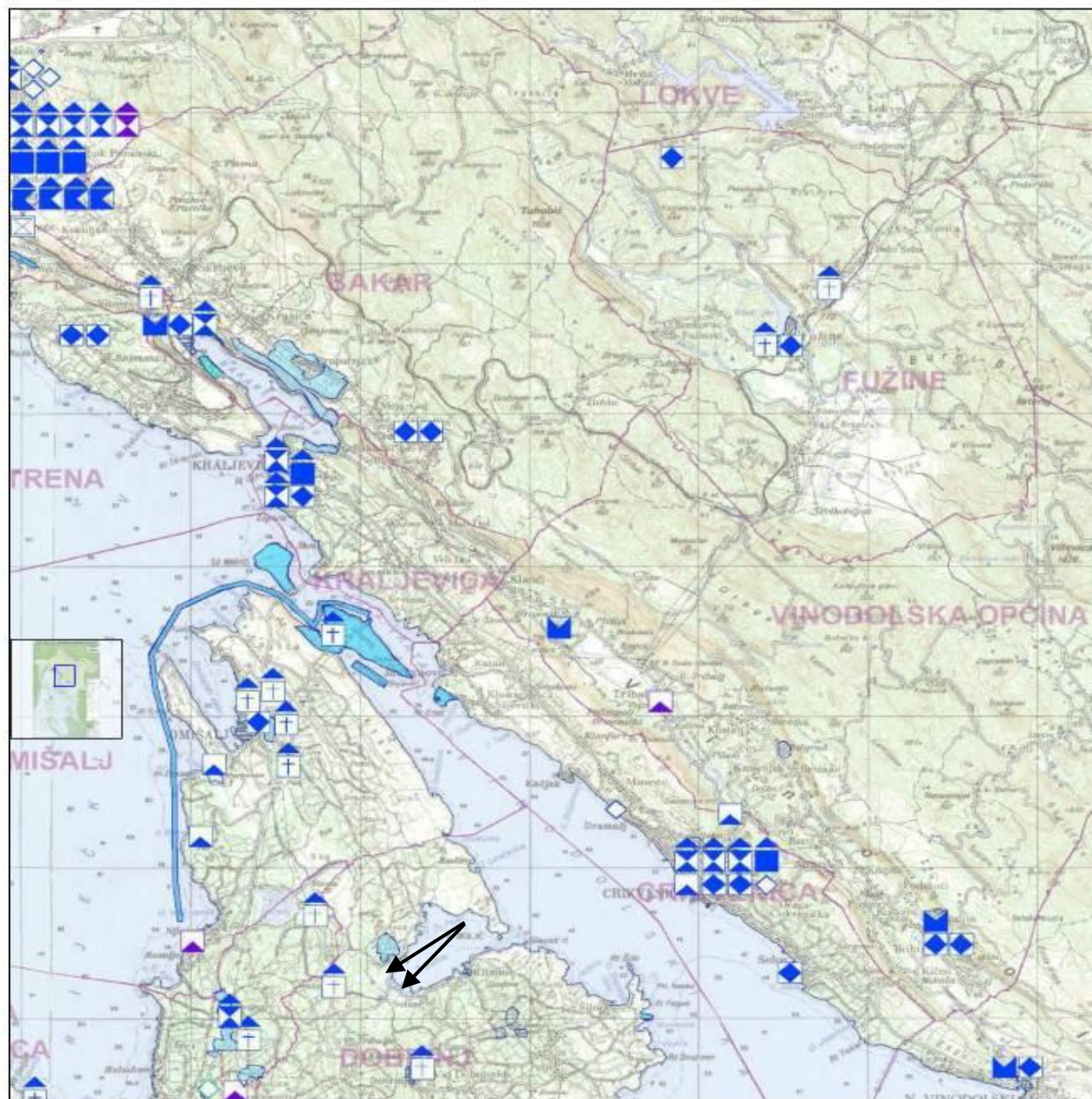
- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PRIRODE-ŠLJUNČANA ŽALA
- SPOMENIK PRIRODE-LOKVE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
- REGIONALNI PARK

Slika 2.2-6. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta uvjeta korištenja, namjene i zaštite prostora – zaštita prirodne baštine (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita kulturno povijesnog naslijeđa**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita kulturno povijesnog naslijeđa**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

KULTURNO POVIJESNO NASLIJEĐE

Arheološka baština

- ARHEOLOŠKO PODRUČJE - KOPNO
- ARHEOLOŠKO PODRUČJE - MORE
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PODMORSKI

Povijesna graditeljska cjelina

- GRADSKA NASELJA
- GRADSKO SEOSKA NASELJA
- SEOSKA NASELJA

Povijesni sklop i građevina

- GRADITELJSKI SKLOP
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- VOJNA GRAĐEVINA
- PROIZVODNA I/ILI GOSPODARSKA GRAĐEVINA
- ELEMENT URBANE OPREME

Memorijalna baština

- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT

Etnološka baština

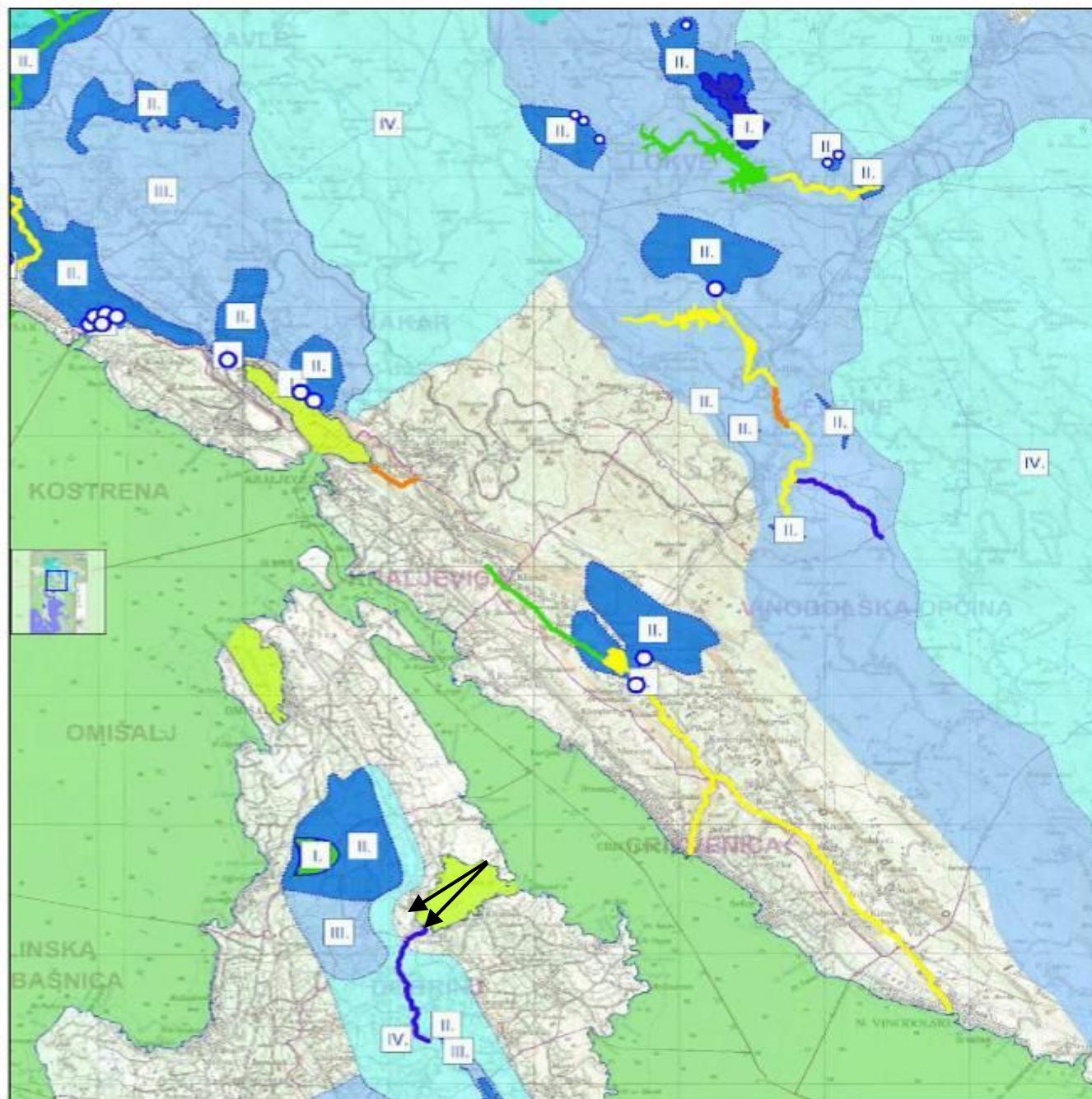
- ETNOLOŠKO PODRUČJE
- ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

Slika 2.2-7. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta uvjeta korištenja, namjene i zaštite prostora – zaštita kulturno povijesnog naslijeđa (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3c. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr

Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvatka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3c. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

— DRŽAVNA GRANICA
— ŽUPANIJSKA GRANICA
— OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

VODE I MORE

Podzemne vode

○ IZVOR VODE > 10 l/s
○ IZVOR VODE < 10 l/s

Zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće

I. ZONA
II. ZONA
III. ZONA
IV. ZONA
VR VODOOŠKRBNI REZERVAT

Stanje kakvoće vodotoka, akumulacija, jezera te prijelaznih voda

VRLO DOBRO
DOBRO
UMJERENO
LOŠE
VRLO LOŠE

Procjena ekološkog stanja vodnih tijela priobalnih voda

VRLO DOBRO
DOBRO
UMJERENO
PODLOŽNO EUTROFIKACIJI

Kandidati za promijenjeno vodno tijelo

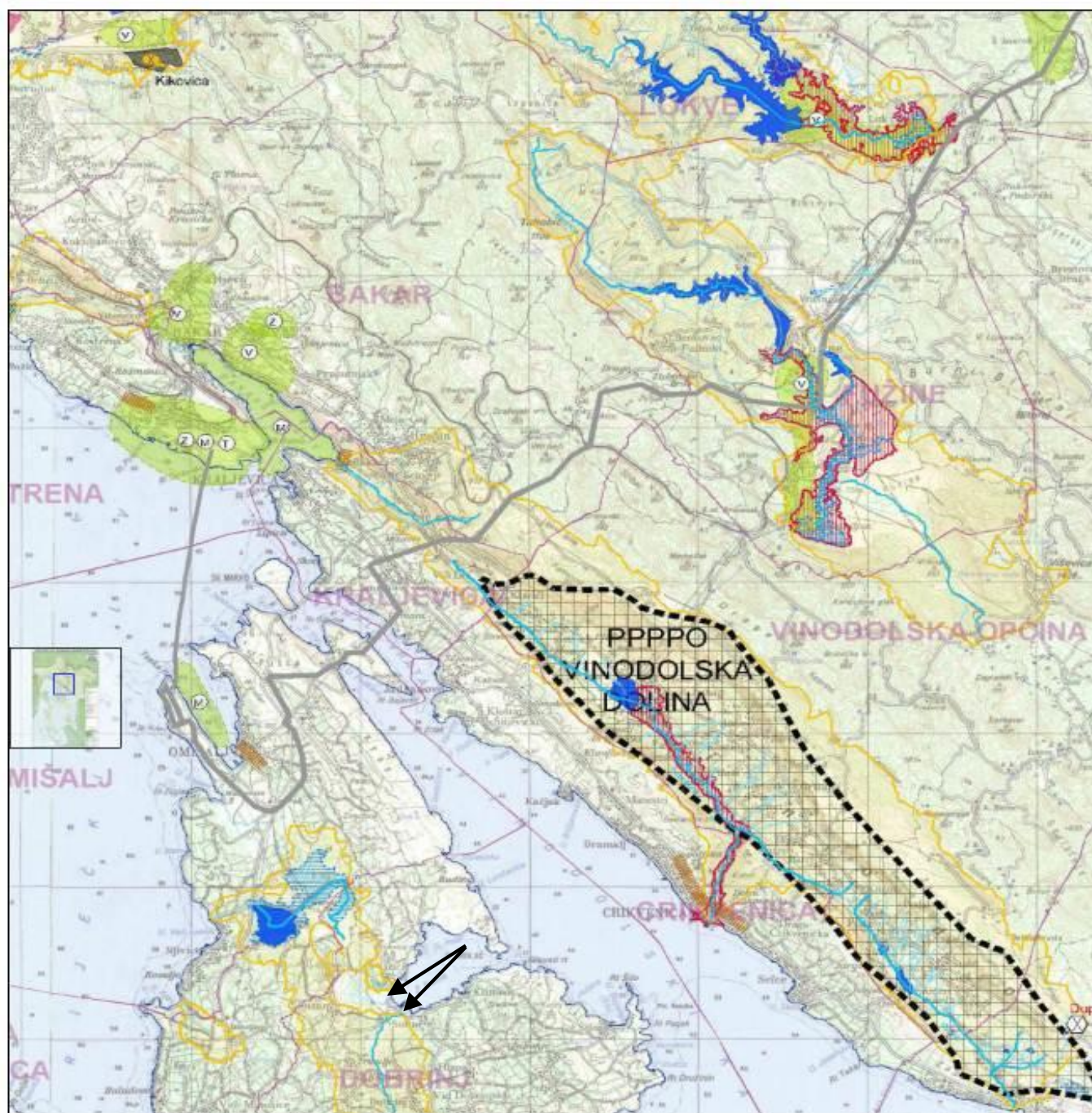
UMJERENO EKOLOŠKO STANJE
PROMIJENJENOG VODNOG TIJELA

Slika 2.2-8. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta uvjeta korištenja, namjene i zaštite prostora – kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvataka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3d. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja i dijelovi ugroženog okoliša i područja posebnih ograničenja u korištenju**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr

Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvataka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3d. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja i dijelovi ugroženog okoliša i područja posebnih ograničenja u korištenju**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU PROSTORA

- GLAVNI VODOTOCI
- OSTALI VODOTOCI
- JEZERA
- UMJETNA VODNA TIJELA (akumulacije i retencije)
- OROGRAFSKI SLIV
- UGROŽENA PODRUČJA OD UMJETNIH POPLAVA
- POPLAVNA PODRUČJA
- PRIRODNA RETENCIJA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

Sanacija

- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- VODE
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- MORE
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- ZRAK
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- TLO
- NAPUŠTENI EKSPLOATACIJSKO POLJE
- KOMUNALNO ODLAGALIŠTE OTPADA- NESANIRANO
- NAPUŠTENI ODLAGALIŠTE OPASNOG OTPADA
- PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

Potencijalno ugroženo područje

- NAFTOVOD

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

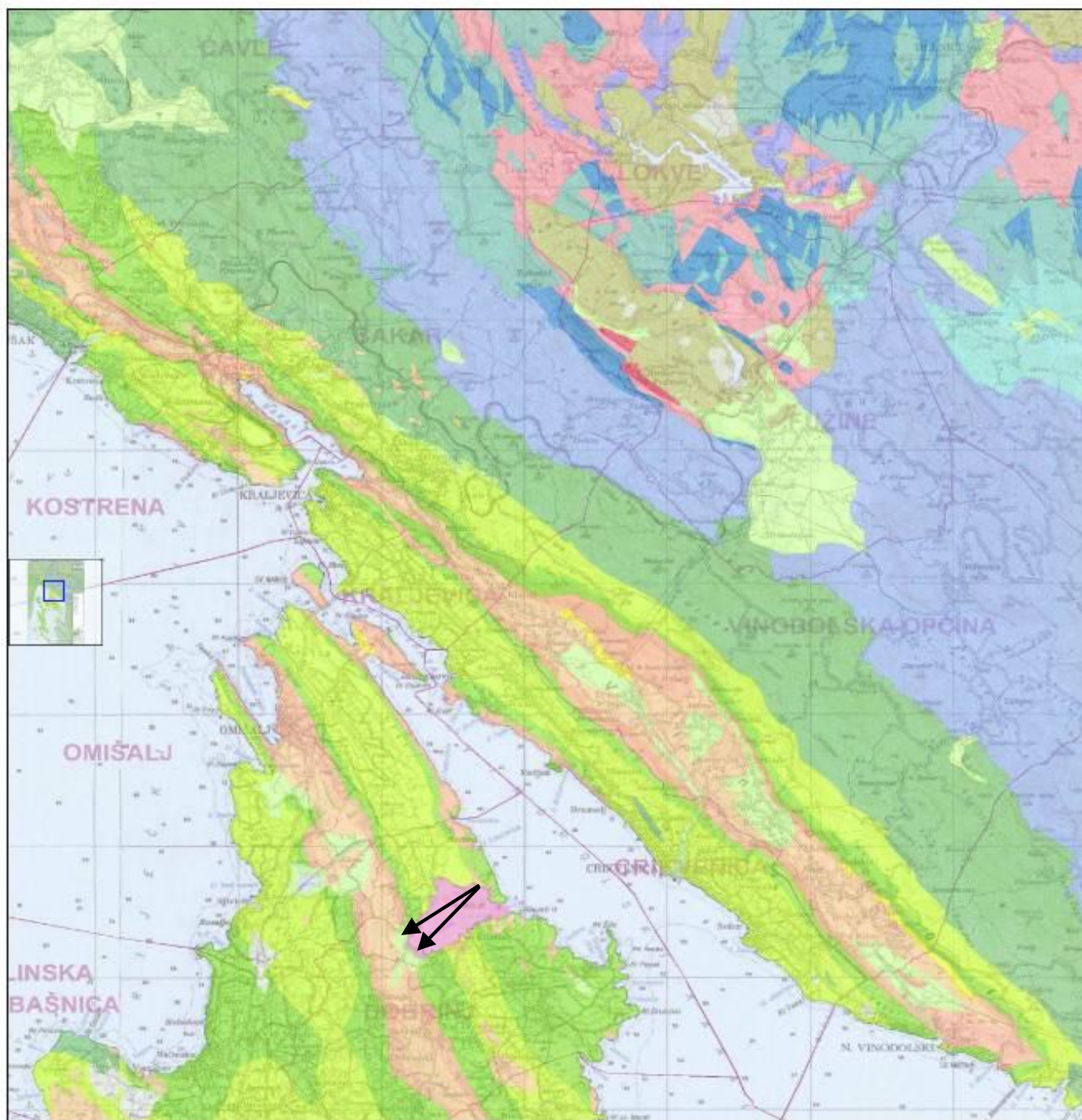
- OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA POSEBNIH OBILJEŽJA

Slika 2.2-9. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta uvjeta korištenja, namjene i zaštite prostora – područja i dijelovi ugroženog okoliša i područja posebnih ograničenja u korištenju (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama.

Izvadak iz kartografskog prikaza

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3e. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Javna ustanova ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, 51000 Rijeka, Splitska 2, p.p. 283, OIB 08444936466
tel.: ++385 51 351 772; fax: ++385 51 212 436; e-mail: zavod@pgz.hr; internet: www.zavod.pgz.hr



Tumač planskog znakovlja

Identifikacijski broj izvotka: 2611534427331904
Naziv plana: Prostorni plan Primorsko-goranske županije
Broj objave u službenim novinama: 32/13
Naziv kartografskog prikaza: **3e. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju**

Izvorno mjerilo kartografskog prikaza: 1:100.000

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

GEOLOŠKI POTENCIJALI

Arhitektonsko građevni kamen

-  KOMPAKTNI PJEŠČENJACI
-  GORNJOKREDNI VAPNENCI
-  LITHIOTIS VAPNENCI
-  VAPNENCI DOGERA
-  VAPNENCI MALMA

Tehničko građevni kamen

-  OSOBITO VRIJEDNA MINERALNA SIROVINA
-  SIPAR
-  DOLOMITI JURE
-  DOLOMITI KREDE
-  DOLOMITI TRIJASA
-  VAPNENCI I DOLOMITI KREDE
-  VAPNENCI JURE
-  VAPNENCI KREDE
-  VAPNENCI PALEOGENA

Građevni pijesak i šljunak

-  HOLOCENSKE NASLAGE
-  LESNE NASLAGE
-  IZ MORA

Ostalo

-  PELOIDI (LJEKOVITO BLATO)
-  BARITNA ORUDNENJA
-  FLIŠKE NASLAGE
-  BEZ GEOLOŠKOG POTENCIJALA

Slika 2.2-10. Prostorni plan Primorsko-goranske županije; karta uvjeta korištenja, namjene i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju (SG 32/13). Lokacije zahvata označene su crnim strelicama

2.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Dobrinj

U Prostornom planu Općine Dobrinj navode se sljedeće odrednice koje se djelomično ili u potpunosti odnose na predmetni zahvat na području koje regulira ovaj Prostorni plan.

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

6.1. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

Članak 230.

(1) *Prirodna područja koja se štite zbog posebnih krajobraznih vrijednosti su:*

- *Pojas dijela plitke obale Uvale Soline, između naselja Čižići i naselja Soline,*
- *Prašumski predjeli oko naselja Dobrinj,*
- *Pojas kamenjara sjeveroistočnog dijela obale od Uvale Lončarica kraj Rudina do granice s Općinom Omišalj,*
- *Pojas kamenjara na punti poluotoka Sulinj,*
- *Pojas istočnog dijela obale Općine od Uvale Pojana kraj Klimna do naselja Šilo,*
- *Obrasle padine graditeljske cjeline Dobrinj.*

Članak 235.

(1) *Prirodne vrijednosti koje se temeljem Zakona o zaštiti prirode predlažu za zaštitu:*

- *Posebni rezervat - ornitološki: Meline - Uvala Soline, područje pogodno za seobu ptica.*
- *Osnovne mjere zaštite odnose se na sprječavanje daljnjeg zagađenja mora, zabranu daljnjeg nasipavanja Uvale i njenih muljevitih obala, ograničenje gradnje kao i raznih oblika gospodarskog i ostalog korištenja, zabranu lova i uznemiravanja ptica u doba gniježđenja (osobito u Melinama), te za seobe i zimovanja. Urbanističkim planom uređenja rekreacijskog područja RP-2 Meline-Veli Jaz-Soline, treba ograničiti zalaženje automobila na samu obalu Uvale Soline, te definirati status postojeće asfaltirane ceste.*
- *Nužno je obaviti dodatna terenska istraživanja radi utvrđivanja granica zaštićenog područja i režima zaštite.*
- *Posebni rezervat - ihtiološki: Uvala Soline, područje pogodno za mrijest riba.*

Osnovne mjere zaštite odnose se na zabranu daljnjeg nasipavanja muljevitih obala Uvale Soline, ograničenje izgradnje i zabranu ribolova.

2.3. Opis lokacije zahvata

Uvala Soline (nazivana i zaljev Soline, uvala Klimno, Dobrinjski zaton) smještena je na sjeveroistočnoj strani otoka Krka nasuprot Crikvenice od koje je dijeli Vinodolski kanal. Uvala je potopljeni nastavak središnje flišne zone koju čini dobrinjsko polje s Velim potokom. Zatvorenog je, ujezerenog tipa, dobro zaštićena od otvorenog mora, s ulazom širine 200 m između poluotoka Sulinj, u nastavku kojeg je i istoimeni greben, i Glavatog rta. (**Slika 2.3-1.**)

Uvala je u smjeru istok – zapad duga oko 3 km, a u smjeru sjever – jug oko 2 km, površine oko 3,5 km². Prosječna dubina mora oko 250 m od obale iznosi 2 m, dok je najveća dubina 6 m, na ulazu u zaljev 12 m. Dno je muljevito, obale su blage i vrlo pristupačne na svim mjestima. Zbog uskog i plitkog ulaza u uvalu i izmjena morske vode je vrlo slaba. Klima ovog područja je blaga, mediteranska s prosječnom ljetnom temperaturom zraka od 23 °C i temperaturom mora između 23 i 25 °C. Prosječan broj sunčanih sati godišnje iznosi 2.500. Navedene karakteristike uvale i dotok vode s kopna pogoduju stvaranju i očuvanju peloidnih naslaga.

Područje Soline-Sulinj sa slanušom Meline izdvojeni su Prostornim planom Primorsko-goranske županije kao područje koje se štiti u svojstvu značajnog krajobraza – na kopnu, odnosno spomenika prirode u moru („Službene novine“ br. 32/13.).



Slika 2.3-1. Položaj planiranog zahvata lječilišno-turističkog kompleksa "Meline" u uvali Soline

Uvala Soline s malenim otočićem, nazvanim Veli školj, jedna je od dvije velike razmjerno plitke i duboko uvučene uvale, gotovo potpuno opkoljena kopnom, na otoku Krku. Uvala je zbog izoliranosti vrlo osjetljiv ekosustav i u priličnoj mjeri je očuvana zahvaljujući činjenici da je njen akvatorij proglašen ribolovnim rezervatom. Na dijelu uvale Soline koji je najviše uvučen u kopno otoka Krka – na lokalitetu nazvanom Meline (mel = pijesak), koji se proteže od naselja Čižići do naselja Soline, smješten je vrijedan biotop, za uvjete kvarnerskog prostora razmjerno prostranih i očuvanih slaništa s halofitskom vegetacijom. U novije vrijeme prirodne su vrijednosti zaljeva Soline i okolnog područja dovedene u pitanje. U nastavku su dane informacije o zabilježenom aktualnom stanju slane močvare Meline.

2.3.1. Zamijećeni degradacijski procesi na lokalitetu Meline

Na samom području slane močvare Meline izraženi su višestruki negativni degradacijski procesi koji ugrožavaju ciljeve očuvanja vrijednih obalnih i močvarnih staništa. Također, ovakav način korištenja nesporivo je i s održivim korištenjem ležišta peloida:

- Nasipavanje slatkovodnih močvara s tršćacima s usitnjenim kamenim materijalom i nasipavanje zemlje crvenice uz slatkovodne dijelove vodotoka – nasipavanje je izraženo duž asfaltirane ceste koja se proteže u zaleđu slane močvare Meline. Zatrpava se iskopnim materijalom – (mljevenim kamenjem i crvenicom). Svrha ovakvog nasipavanja vjerojatno je stvaranje platoa za parkiranje automobila (**Slika 2.3-2.**).
- Bujice donose nasipani kameni materijal na muljevito-pjeskovite površine Melina gdje im inače nije mjesto. Time se ugrožavaju vrijednosti prirodnog mulja i sitnog sedimenta. Mijenja se sastav tla i dolazi do promjena u vegetaciji – otvara se put napredovanju invazivnih vrsta (**Slika 2.3-2.**).



Slika 2.3-2. Erodირani materijal donesen bujicama s nasipa uz cestu nepovoljno utječe na prirodne vrijednosti slane močvare Meline (foto: N. Koletić, IRES)

- Off-road vožnja i gaženje pjeskovito-muljevitog sedimenta uz uništavanje halofita i specifične faune (**Slika 2.3-3.**).



Slika 2.3-3. Tragovi neovlaštene „off road“ vožnje močvarnim staništem u sjeverozapadnom dijelu uvale Meline (foto: S. Strišković)

- Zamijećena je mjestimična erozija obalne crte formirane u mulju i pijesku prvenstveno zbog uništavanja vegetacije halofita, a vjerojatno i zbog nekontroliranog iskapanja peloida. Nekontroliranim iskopima peloida se destabilizira područje muljevito-pjeskovitog sedimenta (**Slika 2.3-4.**).



Slika 2.3-4. Erozija obalne crte zbog uništavanja vegetacije halofita (foto: N. Koletić, IRES)

- Gaženje terena od strane kupaca i posjetitelja. Na ovaj način stvorene su veće površine lišene prirodne vegetacije slanuša čime se vjerojatno ubrzavaju procesi degradacije i erozija. Erozija i destrukcija muljevitog nanosa osobito je vidljiva u zoni „stromatolita“ – tj. slojevitih nakupina cijanobakterija, gdje je gaženje uzrokovalo ispiranje nekoliko centimetara debelog sloja mulja zaštićenog biofilmovima cijanobakterija. Destrukcijom finog sedimenta došlo je do ogoljivanja

ljušturastog sedimenta u bazi „stromatolita“. Ova pojava je najuočljivija u zoni najintenzivnijeg korištenja plaže (**Slika 2.3-5**).



Slika 2.3-5. Degradirani dio plaže lišen prirodne vegetacije (foto: N. Koletić. IRES)

- Presijecanje prirodne „lepeze“ isprepletenih staništa slatkovodnih i slanih močvara i potoka izgradnjom ceste i nasipa ceste. Cesta je i mjesto stradavanja specifične faune močvara.

Na temelju zapažanja aktualnih procesa degradacije močvarnog staništa slanuše Meline dolazimo do zaključka kako bi kontrolirano korištenje područja pod koncesijom uz pridržavanje određenih mjera zaštite i ublažavanja negativnog utjecaja zahvata na područje ekološke mreže pridonijelo njegovom očuvanju i smanjenju daljnje degradacije.

2.3.2. Flora i fauna slane močvare Meline

Središnja točka Solina je plitka muljevita obala koja se proteže oko 250 m prema sredini uvale. U njezinom zaleđu protječe Veli potok koji je ispod Dobrinja u flišu usjekao dolinu, a ona se prema Solini širi i stvara naplavine – Meline, pa su ondje razrasli zamočvareni tršćaci, šikare i halofilna vegetacija uz more. Područje je važno zbog migracije rijetkih i ugroženih vrsta ptica, a na zaslanjenim muljevitim obalama obitava cijeli niz rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.

Već od jeseni, pa tijekom čitave zime, u zaljevu se mogu promatrati preleti velikog broja raznih vrsta pataka (*Anatidae*), a u zaljevu zimuju plijenori (*Gaviidae*) i gnjurci (*Podicipedidae*). Ovaj zaljev je posebno značajan za selidbu ptica pa je utvrđeno da ovdje redovito svraćaju gnjezdarice sjevernih morskih obala, močvara i tundra. U jesen ih se može zabilježiti u velikim jatima i dulje se zadržavaju, dok u proljeće samo prolaze, neke u parovima, druge u jatima. (**Slika 2.3-6**).



Slika 2.3-6. Bijela čaplja i manje jato pataka na rubu slaništa u Melinama. (foto: S. Strišković, JU Priroda)

Veliki značaj čini halofilna vegetacije Melina. Pjeskovito-muljevite obale koje su za vrijeme plime plavljene morem obrasta zajednica jurčice i solnjače (*Suaedo-Salsoletum sodae*). Za vrijeme oseke stvara se na tlu bijela pokorica soli zbog čega vegetacija ima crvenkasto-hrđastu boju. Na Melinama su prisutne još neke za Krk rijetke halofilne zajednice koje su ovdje vrlo bujne. Važnu ulogu u njihovu sastavu imaju caklenjača (*Salicornia* sp.) s mesnatim člankovitim stabljikama, uskolisna mrižica (*Limonium angustifolium*) s plavkastim cvjetovima, morski pelin (*Artemisia caerulescens*) i ostala vegetacija prilagođena velikim količinama soli u tlu. Busenasti veliki oštri sit (*Juncus acutus*) razrastao se u istočnom kutu Melina. Pjeskovito-muljevite niske obale oplahuje more, a u mulj su usječeni brojni kanali. Najveći su oni Velog potoka u kojima se miješa slatka i slana voda. Tu dolazi do kontakta morskog, slatkovodnog i kopnenog ekosustava. U kanale zalaze cipli, a Soline su poznate i kao stanište jegulja (*Anguilla anguilla*). Korijenje halofita sprječava odnošenje mulja djelovanjem valova mora, te se procesi erozije mulja i nanošenja sedimenta naizmjenično izmjenjuju. Pri tome osobitu zaštitnu ulogu ima isprepletenost korijenja vegetacije halofita i nanaseni ljuštorni sediment porijeklom od odumrlih školjakaša i puževa. Presoljenost i nedostatak kisika povoljni su za nastanak crnoga „ljekovitog“ blata koje je cijenjeno od brojnih posjetitelja Melina.

Na sjeveroistoku zaljev je zatvoren poluotokom Sulinj. Na njegovom zavjetrinskom dijelu nakupljene su razmjerno debele naslage crvenkaste pjeskovite zemlje kvartarne starosti. Poluotok Sulinj uglavnom je obrastao blago valovitim travnjacima na kojima ima dosta šmrike (*Juniperus oxycedrus*). Vršak Sulinja i njegove sjeveroistočne obale su kamenite i ogoljele, obrasle oskudnom vegetacijom. Vegetacijsku posebnost poluotoka čine pašnjaci razgranjenog čepljeza (*Asphodelus microcarpus*) koji na je Krku rijedak. Potkraj zime, travnjake oživljavaju cvjetovi išaranog šafrana (*Crocus reticulatus*). Geomorfološki se unutrašnjost poluotoka odlikuje pojavljivanjem plitkih tanjurastih ponikvi ispunjenih vodom pa su često zamočvarene halofilnom močvarnom vegetacijom ili se održavaju za napajanje stoke.

Tablica 2.3-2. Biljne vrste zabilježene u zajednicama *Suaedo-Salsoletum sodae*, *Puccinellio-Sarcocornietum fruticosae* (= *Salicornietum fruticosae*), *Limonio* (= *Statice*)-*Artemisietum coerulescentis* i *Juncetum maritimo-acuti* u slanim močvarama na Melinama u uvali Soline prema Trinajstiću (1965).

<i>Salicornia europaea</i> (= <i>S. herbacea</i>) – jednogodišnja caklenjača	S-S,	
<i>Sueda maritima</i> – primorska jurčica	S-S	strogo zaštićena, osjetljiva vrsta
<i>Arthrocnemum</i> (= <i>Salicornia</i>) <i>fruticosum</i> – grmolika caklenjača	S-S, Sf	vrsta karakteristična za zajednicu
<i>Limonium</i> (<i>Statice</i>) <i>angustifolia</i> (= <i>Limonium narbonense</i>) – mrižica	Sf	
<i>Atriplex</i> (<i>Halimione</i>) <i>portulacoides</i> – primorska pepeljuga	Sf	
<i>Atropis</i> (<i>Puccinellia</i>) <i>festuciformis</i> – slanuška	Sf	
<i>Cyanobacteria coll.</i> (cijanobakterije/modrozeleni alge)	Sf	
<i>Artemisia caerulea</i> – morski pelin	S-A	vrsta karakteristična za zajednicu
<i>Inula crithmoides</i> – primorski oman	S-A	
<i>Lolium subulatum</i> – šiljasti ljulj	S-A	strogo zaštićena vrsta, endem
<i>Juncus acutus</i> – oštri sit	Jm-a	vrsta karakteristična za zajednicu
<i>Juncus maritimus</i> - brula	Jm-a	
<i>Samolus valerandi</i> - žilavac	Jm-a	
<i>Agropyron litorale</i> (<i>Elymus pycnanthus</i>) – primorska pirika	S-A	
<i>Crithmum maritimum</i> - motar	S-A	
<i>Dactylis hispanica</i>	S-A	
<i>Althaea officinalis</i> - bijeli sljez	Jm-a	
<i>Schoenoplectus</i> (<i>Scirpus</i>) <i>litoralis</i>	Jm-a	
<i>Sedum boloniense</i> (<i>S. sexangulare</i>) – bolonjski žednjak	S-A	

S-S = *Suaedo-Salsoletum sodae*, **Sf** = *Salicornietum fruticosae*, **S-A** = *Statice-Artemisietum coerulescentis*, **Jm-a** = *Juncetum maritimo-acuti*

Sadašnje stanje vegetacije uvale Soline se prema podacima iz Studije JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije podudara s podacima istraživanja Ive Trinajstića iz 1965. godine. U četiri različite zajednice (*Suaedo-Salsoletum sodae*, *Salicornietum fruticosae*, *Statice-Artemisietum coerulescentis* i *Juncetum maritimo-acuti*), uz cijanobakterije (*Cyanobacteriae*) zabilježeno je ukupno 18 biljnih vrsta (**Tablica 2.3-2**). Gotovo sve pripadaju skupini halofita, dakle biljaka koje podnose velike količine soli u tlu. Iznimka je samo nekolicina vrsta koje u ovim biljnim formacijama slanuša dolaze kao pratilice. Vegetacija slanuša tvori sukcesivan mozaičan raspored već prema svojstvima terena i natopljenosti tla morskom ili bočatom vodom (**Slika 2.3-7**).



Slika 2.3-7. Vegetacija slane močvara Meline u uvali Soline na otoku Krku. (foto: N. Koletić, IRES)

Vodotok Veli potok uvelike određuje smjer razvoja vegetacije u uvali Soline. Nakon presijecanja vodotoka lokalnom prometnicom u mjestu Soline, Veli potok u velikoj mjeri poprima obilježja kanaliziranog vodotoka gdje dolazi do miješanja slatke i morske vode (**Slike 2.3-8. i 2.3-9.**) U bočatim uvjetima razvija se jedinstveni tip heliofitske vegetacije na muljevitoj podlozi.

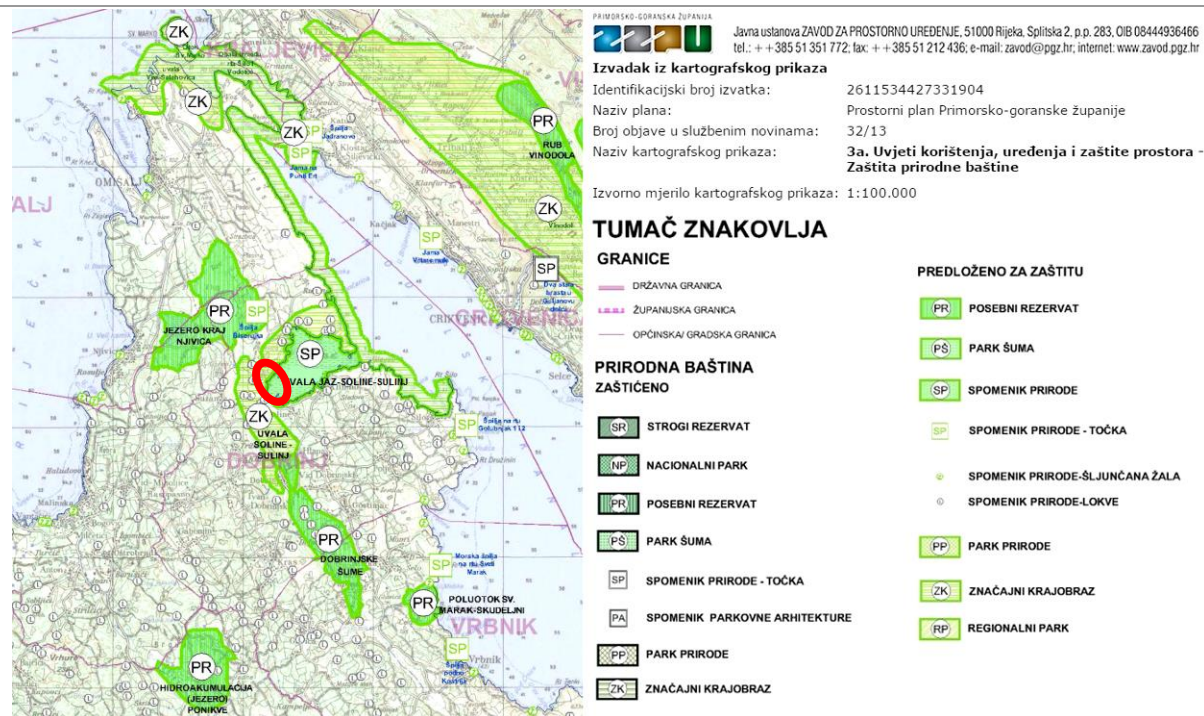


Slika 2.3-8. Vizura vegetacije uz Veli potok prije ulaska u uvalu ispod lokalne ceste u mjestu Soline (foto: N. Koletić, IRES)



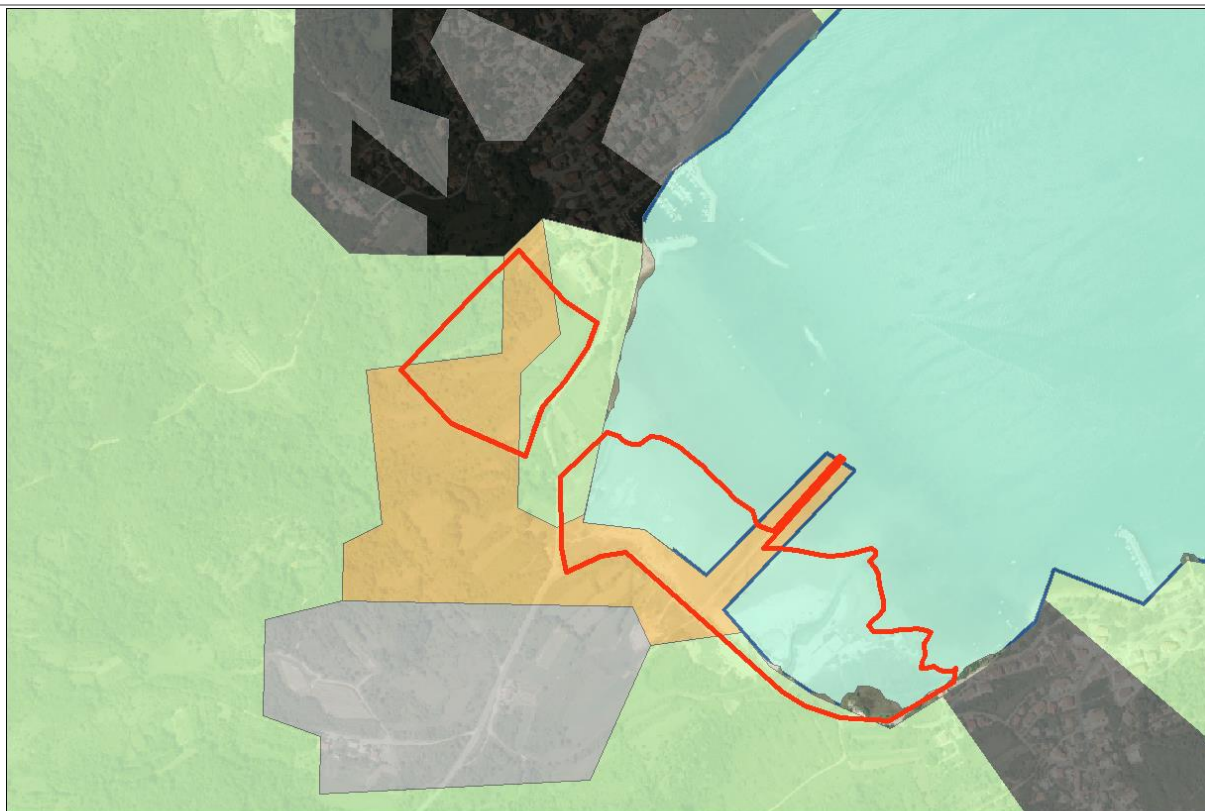
Slika 2.3-9. Vizura vegetacije uz Veli potok nakon ulaska u uvalu ispod lokalne ceste u mjestu Soline (foto: N. Koletić, IRES)

Prema važećoj dokumentaciji prostornog planiranja Primorsko-goranske županije („Službeno glasilo“ br. 32/13) lokacija predviđenog zahvata nalazi se na području predviđenom za zaštitu na nacionalnoj razini. Uvala Soline-Sulinj predviđena je za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza, dok je uvala Jaz-Soline-Sulinj predviđena za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza. (**slika2.3-10.**)



Slika 2.3-10. Isječak kartografskog prikaza uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora Primorsko-goranske županije („Službeno glasilo“ br. 32/13) s prikazom područja predloženih za zaštitu. Crvenim elipsoidom označena je lokacija predviđenog zahvata.

Prema karti staništa šireg područja zahvata koja je prikazana na **Slici 2.3-11.**, vidljivo je da se planirani lječilišno-turistički kompleks „Meline“ svojim obuhvatom najvećim dijelom nalazi na području stanišnog tipa submediteranskih i epimediterskih suhih travnjaka (Natura šifra: C35) te dijelom na primorskim, termofilnim šumama i šikarama hrasta medunca (Natura šifra: E35) i infralitoralnim sitnim pijescima s više ili manje mulja (Natura šifra: G32).



— obuhvat zahvata

Stanišni tip - kopno:

- C35/D31 - Submediteranski i epimediterski suhi travnjaci / Dračici
- E35 - Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E92 - Nasadi četinjača
- I21 - Mozaici kultiviranih površina
- I21/J11/I81 - Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J11 - Aktivna seoska područja

Stanišni tip - morski bentos:

- G32 - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G36 - Infralitoralna čvrsta dna i stijene

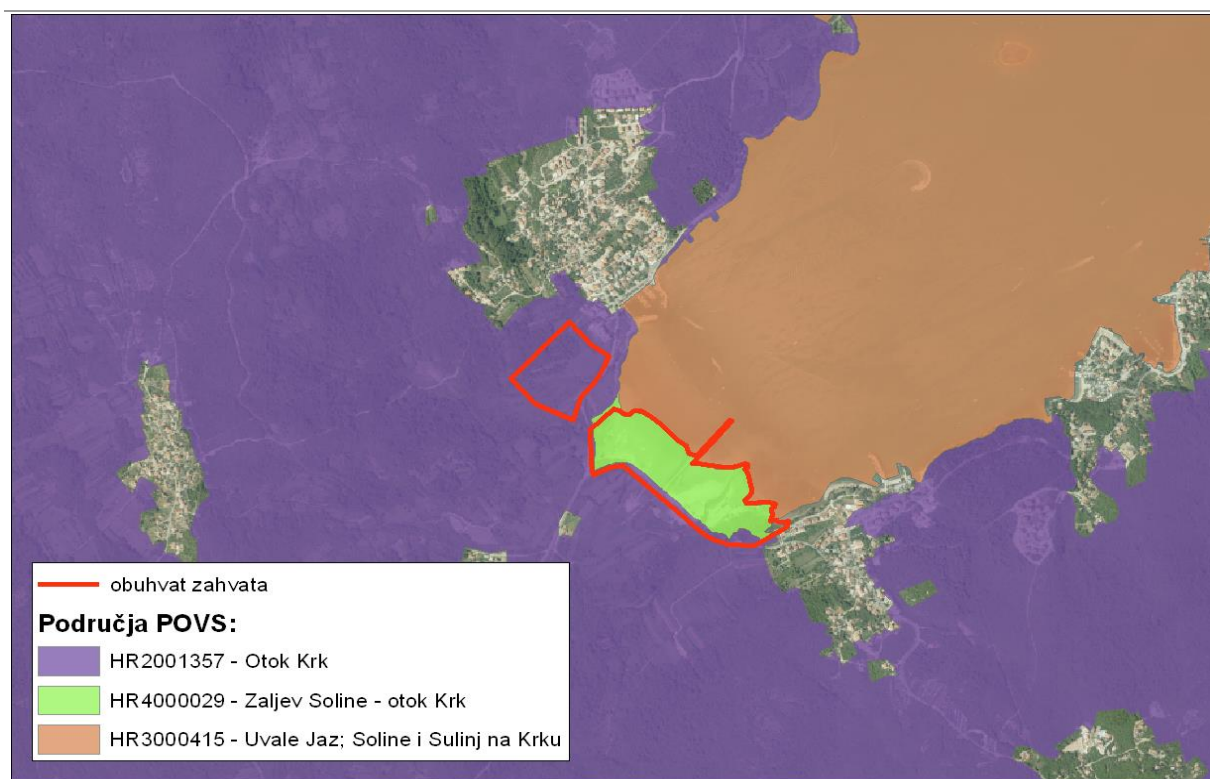
Slika 2.3-11. Tipovi staništa prema Karti staništa RH definirani sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH u širem okruženju zahvata

3. Podaci o području ekološke mreže na koje zahvat može imati utjecaj

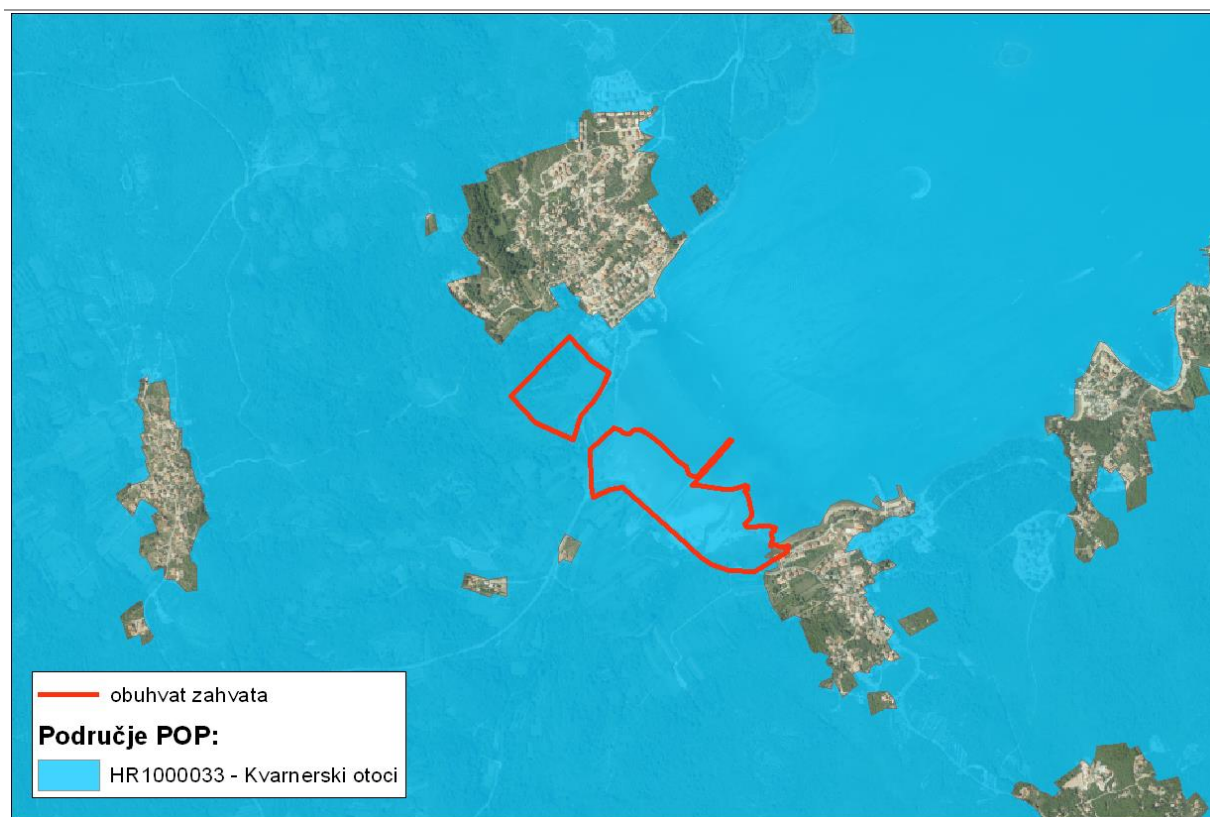
3.1. Opis područja ekološke mreže na koje je moguć utjecaj

Izgradnja zahvata "Lječilišno-turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk" predviđena je na građevnoj čestici veličine cca 5 ha u osnovnoj i pomoćnim građevinama ukupne bruto razvijene površine 13.700 m² (cca 3.500 m² tlocrtna površina) udaljene približno 100 m od slane močvare Meline. U okviru građevne čestice nalazi se očuvani suhi travnjak, koji će biti uklopljen u parkovnu površinu s ciljem očuvanja njegovih karakteristika. U cilju ostvarenja cjelovite funkcije lječilišta planirano je uređenje plaže, koja obuhvaća i dio područja slane močvare Meline. Ukupna površina plaže koja se kao prirodna plaža i danas koristi iznosi 116.000 m². Na cijelom prostoru plaže planirana je izgradnja dva plažna objekta, temeljena na drvenim pilotima, svaki površine 80 do 100 m². Samo dio postojeće prirodne plaže površine 35.000 m² namijenjen je kupaćima. Duž njega se, u cilju očuvanja prirodne površine plaže, planira postavljanje staza u formi drvenih pasarela ukupne površine cca. 4000 m².

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata, kao i odlike ovih područja ekološke mreže te ciljeve očuvanja u njima, a sve u skladu s rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode (**slika 1.1-1a-c.**), mogu se očekivati značajni utjecaji zahvata na Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove "Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline - otok Krk“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) (**slika 3.1-1.**) te na Područje očuvanja značajno za ptice "Kvarnerski otoci" (HR1000033) (**slika 3.1-2.**).



Slika 3.1-1. Kartografski prikaz odnosa lokacije zahvata i POVS područja ekološke mreže.



Slika 3.1-2. Kartografski prikaz odnosa lokacije zahvata i POP područja ekološke mreže.

Udaljenost planiranog zahvata od spomenutih područja očuvanja prikazana je u **tablici 3.1-1**.

Tablica 3.1-1. Udaljenosti planiranog zahvata od najbližih područja ekološke mreže.

Područje ekološke mreže			Udaljenost najbliže točke zahvata od područja ekološke mreže (m)
Naziv	Šifra	Tip	
Otok Krk	HR2001357	POVS	unutar područja EM
Zaljev Soline - otok Krk	HR4000029	POVS	unutar područja EM
Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku	HR3000415	POVS	unutar područja EM
Kvarnerski otoci	HR1000033	POP	unutar područja EM

3.1.1. POVS područje "Otok Krk" (HR2001357)

Lječilišno-turistički kompleks „Meline“ nalazi se unutar POVS područja ekološke mreže "Otok Krk" (HR2001357) čiji su ciljevi očuvanja stanišni tipovi i vrste prisutne na području ekološke mreže (**Tablica 3.1.1.-1.**).

Tablica 3.1.1.-1. Ciljevi očuvanja POVS područja ekološke mreže "Otok Krk" (HR2001357) Status ugroženosti i zakonska zaštita ciljnih vrsta očuvanja ekološke mreže (**VU** - ranjiva vrsta, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **DD** - nedovoljno poznata vrsta, **CR** - kritično ugrožena vrsta, **SZ** - strogo zaštićena vrsta)

DIVLJE VRSTE	Status ugroženosti prema Crvenim knjigama ugroženih vrsta	Zakonska zaštita prirode prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama
ŠIŠMIŠI		
oštrouhi šišmiš (<i>Myotis blythii</i>)	-	SZ
GMAZOVI		
četveroprugi kravosas (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	NT	SZ
crvenkrpica (<i>Elaphe situla</i>)	NT	SZ
kopnena kornjača (<i>Testudo hermanni</i>)	NT	SZ
STANIŠTA		
karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210)		
stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. (1240)		
špilje i jame zatvorene za javnost (8310)		
vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.) (1210)		
mediteranske povremene lokve (3170*)		
istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzonera villosa</i>) (62A0)		

Otok Krk nalazi se na sjevernom dijelu Jadranskog mora i s površinom od 405,75 km² najveći je otok u Hrvatskoj. Pripada Kvarnerskoj skupini otoka smještenoj u sjevernom Jadranu između poluotoka Istre na zapadu te Hrvatskog Primorja na istoku. Okružen je Vinodolskim kanalom s istočne, Riječkim zaljevom sa sjeverozapadne i Kvarnerićem s jugozapadne strane. Njegov zemljopisni položaj, mediteranska klima i tradicionalne aktivnosti bile su razlog za razvoj različitih tipova staništa i vrsta. Današnji krajolik oblikovao je čovjek kroz svoju dugu povijest tradicionalnih djelatnosti kao što su: stočarstvo, održavanje privremenih lokvi i kamenih zidova, eksploatacija drva i slično. Obala je vrlo razvijena s prirodnim uvalama, lagunama, plažama i hridima. Područje karakteriziraju šume gariga, makije, jezera, oranice i livade. Cijeli otok je naseljen i razvijen je turizam, pogotovo na zapadu i jugu otoka.

Otoci Krk i Plavnik, s više od 1.000 vrsta i podvrsta višeg bilja, uvršteni su u IPA područja, tj. u Botanički važna područja Hrvatske (Topić i Vuković, 2010). IPA ili Botanički važna područja Hrvatske su „prirodni ili poluprirodni lokaliteti koji pokazuju izvanredno botaničko bogatstvo i/ili sadržavaju izniman sastav rijetkih, ugroženih i/ili endemičnih svojta i/ili vegetacije visokog botaničkog značenja“. Područje uključuje tri zaštićena područja na nacionalnoj razini: posebni ornitološki rezervat „Glavine - Mala Luka“, šuma crnike kao rezervat šumske vegetacije „Glavotok“ i posebni rezervat šumske vegetacije „Košljun“. Litostratigrafske jedinice zastupljene na tom području su vapnenac i dolomit (donja kreda). Trenutna forma otoka određena je nakon podizanja razine mora nakon posljednje glacijacije te se tako primjećuje prisutnost procesa abrazije. Za otok je karakterističan tipični krški reljef na kojem dominiraju dvije velike depresije - Ponikve i Njivice.

3.1.1.1. Opis ciljeva očuvanja ekološke mreže

U nastavku su opisani ciljevi očuvanja za područje ekološke mreže na koje se može očekivati utjecaj zahvata. Stanišni tipovi opisani su ovisno o biocenološkoj razini i kompleksnosti, prvenstveno oslanjajući se na Nacionalnu klasifikaciju staništa. Opisana je rasprostranjenost divljih svojti u Hrvatskoj, staništa svojti, vrijeme i mjesto razmnožavanja i migracije, brojnost (kod svojti s dostupnim podacima) i druge informacije bitne za procjenu ugroženosti vrste planiranim zahvatom.

Divlje vrste

1. kopnena kornjača (*Testudo hermanni*)

Mediterranska vrsta rasprostranjena samo na području Europe. U Hrvatskoj živi u Istri i duž jadranske obale, u dalmatinskom zaleđu te na otocima (Cres, Krk, Pag, Korčula, Mljet, Lastovo i Zlarin). Vrsta je na globalnoj razini kao i u Hrvatskoj, u opadanju zbog uništavanja staništa i pretjeranog izlova (legalna i ilegalna prodaja) (Ljubisavljević i sur., 2011). Obitava na različitim staništima, od bogatih livada do suhih kamenjarskih pašnjaka, u garizima, makijama i šumama, njihovim rubnim dijelovima i čistinama. Najaktivnija je tijekom proljeća (od travnja do lipnja). Predmetno područje ekološke mreže predstavlja značajno stanište populacije ove vrste.

2. četveroprugasti kravosas (*Elaphe quatuorlineata*)

Vrsta je u Hrvatskoj rasprostranjena na području s mediteranskom klimom, od Istre duž cijele jadranske obale, dalmatinskog zaleđa i na pojedinim otocima (Krk, Cres, Lošinj, Rab, Pag, Olib, Silba, Premuda, Hvar, Brač, Vis). Na globalnom nivou trend populacije je negativan (Crnobrnja-Isajlović i sur., 2009) dok je u Hrvatskoj trend blago negativan uslijed nestanka pogodnih staništa. Kravosas je najdulja europska vrsta zmije, obitava u krškim staništima s makijom, bjelogoričnim šumskim područjima i uz šume i makiju hrasta crnike. Nalazimo ga i uz potoke, livade, u jarcima uz cestu ali i na vlažnim, djelomično močvarnim područjima. Predmetno područje ekološke mreže predstavlja značajno stanište populacije ove vrste.

3. crvenkrpica (*Zamenis situla*)

Vrsta je u Hrvatskoj prisutna duž cijele jadranske obale od juga Istre sve do Konavla uključujući i otoke Krk, Cres, Lošinj, Rab, Pag, Dugi otok, Korčulu, Mljet te nekolicinu manjih otoka. Trend populacije u Hrvatskoj je negativan zbog nestanka pogodnih staništa, ali i zbog izlova za crno tržište kućnim ljubimcima. Vrsta dolazi u mediteranskim staništima uglavnom do 900 m nadmorske visine. Termofilna je vrsta koja obitava na otvorenim, sunčanim i suhim staništima s nešto vegetacije za zaklon, dolazi u rijetkim makijama, kamenjarskim livadama, maslinicima, rijetko i na močvarnim područjima. Predmetno područje ekološke mreže predstavlja značajno stanište populacije ove vrste.

4. oštrouhi šišmiš (*Myotheris blythii*)

Vrsta naseljava grmolika staništa, vrtove i voćnjake. Porodiljne kolonije uobičajeno se nalaze u podzemnim staništima, špiljama i napuštenim rudnicima. U središnjoj Europi često borave na tavanima kućica. Jedinke su dugačke između 6 i 8 cm. Raspon krila varira između 36 i 45 cm. Težina jedinki varira između 20 i 45 grama. Životni vijek jedinki ove vrste je oko 7 godina. Hrane se kukcima koji obitavaju u travi (Carabidae), te većim moljcima. Zimi hiberniraju na temperaturama od 6 do 12°C. Povremeno migriraju u radijusu od cca 50 km. Vrsta je vrlo osjetljiva na pesticide i herbicide koji se koriste u konvencionalnoj poljoprivredi. Na predmetnom POVS području zabilježena je porodiljna kolonija od 1.500 do 2.000 jedinki.

Stanišni tipovi

1. Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210)

Vegetacija pukotina u karbonatnim stijenama mediteranskog i kontinentalnog područja od nizina do planina. Ovo široko shvaćeno stanište stijena udružuje sve hazmofitske zajednice u Hrvatskoj. Vegetacija stijena održava se kao prirodni trajni stadij zbog specifičnih uvjeta više-manje okomitih stijena s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda. Nekada su skupljači rijetkih biljaka za kamenjare u svojim vrtovima ili pak planinari kao potvrdu svojih osvajanja trgali i čupali pojedine planinske vrste. Danas su samo neki lokaliteti ugroženi zbog alpinističkih djelatnosti. Zajednica se raspoznaje po redovima *Potentilletalia caulescentis* i *Centaureo-Campanuletalia*. Biljne vrste za raspoznavanje reda *Potentilletalia caulescentis* jesu stablasti petoprst (*Potentilla caulescens*), nježna papratka (*Cystopteris fragilis*), zelena slezenica (*Asplenium trichomanes-ramosum*), kamenjarska kriška (*Kernera saxatilis*). Biljne vrste za raspoznavanje reda *Centaureo-Campanuletalia* jesu piramidalna zvončika (*Campanula pyramidalis*), uspravna kositrenica (*Ephedra major*), bijeli oman (*Inula verbascifolia*). Na otoku Krku su posebno karakteristične i opisane zajednice istarskog zvončića i dalmatinske zečine (As. *Campanulo-Centaureetum dalmaticae* H-ić (1934) 1937) te zajednica sitolisne šašike i austrijskog zmijka (As. *Seslerio-Scorzoneretum austriacae* H-ić. 1934) (Topić i Vukelić; DZZP, 2009). Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 088/2014) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, stanišni tip na ovom području ekološke mreže zauzima 40 ha (<2% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj).*

2. Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp. (1240)

More snažno djeluje na biljni svijet obala. Za mlatanja valova i prskanja mora zaslanjuje se obala, a kada pada kiša sol se ispire. Tako dolazi do velikih kolebanja slanosti, vlažnosti, temperature, a vjetar i mlatanje morskih valova imaju i mehaničko djelovanje. Takvim ekstremnim životnim uvjetima prilagođene su smo rijetke biljne vrste. Svima je zajedničko da mogu podnositi ili im je čak potrebno zaslanjenje, pa se stoga zovu halofiti. Kamenite obale i strmci Jadranskog mora obrasle su halofilnom vegetacijom razreda *Crithmo-Limonietea*. Biljne vrste za raspoznavanje staništa su obalni petrovac (*Crithmum maritimum*) i različite vrste roda *Limonium*, koji ima brojne, vrlo usko lokalno endemične vrste. Unutar ove skupine, uz mediteranske obale postoje brojne zajednice lokalnog obilježja, kojima diferencijalne vrste jesu vrste iz ovog roda. Kako je obala većinom kamenita, pruža obilje prostora za razvoj halofilne vegetacije. Djelomično je ugrožena na vrlo posjećenim lokalitetima, no u cjelini ta staništa su dobro očuvana. (Topić i Vukelić; DZZP, 2009). Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 088/2014) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, na području ekološke mreže "Otok Krk" (HR2001357) stanišni tip zauzima do 70 ha (2-15% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj).*

3. Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)

Špilje i jame su tek mali dio cjelokupnog podzemnog kraškog okoliša. Povezane su s nadzemljem većim ili manjim pukotinama, hodnicima, dvoranama, itd. Špiljska staništa su izrazito zonirana i najčešće uključuju tri zone: osvjetljena zona, prijelazna zona i mračna zona. U ovoj podjeli su prijelazna i mračna zona opisane u okviru jedne kategorije staništa, kako se ne bi ponavljale zajednice organizama. Svako špiljsko stanište obilježeno je specifičnim živim svijetom i abiotičkim uvjetima okoliša te svako od njih može sadržavati svoje posebne vrste. Polušpilje i ulazne dijelove špilja nastanjuju biljke sjemenjače i paprati, koje mogu biti zamijenjene s mahovinama. Promjena mikroklim

uzrokovana ljudskim aktivnostima, zatvaranje ulaza kao i globalna promjena klime ugrožava stabilne životne uvjete ugroženih podzemnih vrsta. Preusmjeravanje tokova krških voda uzrokuju promjene hidroloških karakteristika podzemnih vodenih staništa. Veliki problem predstavlja onečišćenje svih tipova vodotoka koje u konačnici završe u podzemnim staništima.

Otok Krk predstavlja značajno područja za ovaj tip staništa zbog prisutnosti brojnih endemičnih vrsta - *Chthonius boldorii*, *Onychiurus* sp. nov., *Niphargus* sp., *Niphargus rejici jadranko* i *Niphargus steueri liburnicus*. Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014)* smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, stanišni tip na ovom području ekološke mreže zabilježen je na dvije lokacije (<2% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj).*

4.

Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritimae* p.p.) (1210)

Na šljuncima morske obale bogate organskim tvarima i nakupinama naplavljenog materijala razvijaju se zajednice jednogodišnjih biljaka ili mješavine jednogodišnjih biljaka i trajnice (*Cakiletea maritimae* p.p.). Biljne vrste za prepoznavanje staništa su: primorska morguša (*Cakile maritima*), bodljikava solnjača (*Salsola kali*), primorski dvornik (*Polygonum maritimum*), primorska mlječika (*Euphorbia peplis*). Veći ili manji šljunčani žalovi nalaze se duž cijele jadranske obale, a mogu biti građeni od krupnijih ili sitnijih valutica, pa čak i vrlo sitnih. U takva staništa nisu obuhvaćene umjetno nasipavane plaže bez karakteristične vegetacije, koje danas često nastaju uz kampove i primorska mjesta. Usprkos relativno brojnim lokalitetima šljunkovitih žalova, danas se takvo stanište obraslo karakterističnom vegetacijom može naći samo u manjim uvalama na koje nema pristupa cestom, odnosno na žalima bez velike frekvencije kupaća. Na pristupačnim mjestima uglavnom su vrlo posjećena plaže, a i brojni kupaći, ali i čistači plaže, nastoje održati čistom, odnosno uklanjaju vegetaciju, čime se uništava stanište. Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014)* smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, na području ekološke mreže "Otok Krk" (HR2001357) stanišni tip zauzima 0,1 ha (2-15% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj).*

5.

Mediteranske povremene lokve (3170)

U primorskom području stoljećima su se održavale, a gdje ih nije bilo i umjetno su se stvarale, za napajanje stoke ili zalijevanje usjeva. Ovisno o količini vode koju sadržavaju, neke služe cijele godine, druge periodično, ovisno o oborinama. Vrlo plitke povremene lokve, duboke nekoliko centimetara, postoje samo zimi ili u proljeće kada su mediteranskom području padnu znatnije količine kiše. Flora im je sastavljena uglavnom od mediteranskih terofita i geofita iz sveza *Nanocyperion flavescens*, *Fimbristylion* i *Heleochoilon*. Biljne vrste za raspoznavanje su cicendija (*Cicendia filiformis*), bodljasta trnica (*Crypsis aculeata*), troperkasta vrbica (*Lythrum tribracteatum*), žablji sit (*Juncus buffonius*). Takva staništa su rijetka i kratkog trajanja jer su to vrlo plitke lokve koje svake godine ovise o količini oborina. Prema dosadašnjim znanjima, lokvica se ne mora pojaviti svake godine, a gdje god se pronađu rijetke vrste jedne godine, a nakon toga ih više nema. Stoga podaci o eventualnim nalazima prije nekoliko desetljeća ne garantiraju da ta staništa i danas postoje na opisanim lokalitetima. Na takvom je staništu nađena u rijetka vrsta hrvatske flore – *Pilularia minuta*.

Stanište označava prioritetni tip staništa za zaštitu prema Direktivi o staništima. Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014)* smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, stanišni tip na ovom području ekološke mreže zauzima 3 ha što je više od 15% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj.*

6. Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (62A0)

Suhi travnjaci reda *Scorzoneretalia villosae* submediteranske zone koji se dodiruju s kontinentalnim suhim travnjacima reda *Festucetalia valesiaca*, razvijaju se u uvjetima slabije izražene kontinentalne klime i u svoj sastav uključuju mnoge mediteranske elemente. Biljne vrste za raspoznavanje staništa su šaš crljenika (*Carex humilis*), žuta krška zečina (*Centaurea rupestris*), meka medoglavka (*Jurinea mollis*), ilirska perunika (*Iris illyrica*), uskolisna šašika (*Sesleria juncifolia*). Na otoku Krku su posebno karakteristične i opisane zajednice šaša crljenike i žute kraške zečine (As. *Carici-Centaureetum rupestris* Ht. 1931) te uspravnog ovsika i isprekidane šašike (As. *Bromo-Seslerietum interruptae* Trinajstić 1965). U područjima rasprostranjenosti submediteranskih travnjaka dogodile su se znatne promjene korištenja prostora tijekom posljednjih desetljeća što se danas očituje u vegetacijskoj sukcesiji na većini zajednica. Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 088/2014) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, stanišni tip na ovom području ekološke mreže zauzima 14.000 ha što je manje od 2% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj.*

*(izvor: <http://natura2000.dzrp.hr/natura/>)

3.1.2. Zaljev Soline - otok Krk (HR4000029)

Lječilišno-turistički kompleks „Meline“ nalazi se unutar POVS područja ekološke mreže "Zaljev Soline - otok Krk" (HR4000029) čiji je cilj očuvanja stanišni tip – Mediteranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) (1420).

Područje predstavlja jedinu lokaciju slanih močvara na otoku Krku. Močvarno područje je vrlo važno kao zimovalište i mjesto za odmor tijekom migracija za mnoge ugrožene vrste ptica. U posljednjih nekoliko godina, područje je u manjoj mjeri degradirano zbog izgradnje koja nije usklađena s principima zaštite prirode i očuvanja ugroženih staništa. Litostratigrafska jedinica zastupljena na obali je flišni sediment (srednji i gornji eocen). Sama uvala je blago nagnutoj prema moru, a današnja forma obale nastala je podizanjem razine mora nakon posljednje glacijacije. Sluzave prevlake modrozelenih bakterija (cijanobakterije) i buseni halofitskog bilja koji omogućuju zadržavanje sitnih čestica mulja doprinose i nakupljanju ljekovitog blata – peloida. Muljevita obala zaljeva obrasla je „caklenjačama“, karakterističnim halofilnim biljnim svojstama. Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 088/2014) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Uvala Soline – Meline je područje predloženo za zaštitu u kategoriji „značajni krajobraz“ prema podacima iz Studije JU Priroda iz 2014. godine - „Lječilište Meline“ u zaljevu Soline, otok Krk: prirodne vrijednosti Solina i mogućnost realizacije lječilišta.

Stanišni tip

Mediteranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) (1420)

Mediteranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova nastanjuje muljevita tla na morskoj obali koja su u velikom dijelu godine veoma vlažna, a obiluju (osobito kada nema mnogo kiša)

kristaliziranim oblicima natrijevog klorida. Za najjačih se ljetnih suša ta tla znatno isuše, pa im je tada površina osebujno raspucana. Tlo je izrazito bazično, pa po mehaničkom sastavu pripada glinama. Stanište najbolje predstavlja vegetacija grmolikih trajnica na morskim slanim muljevitim obalama koja pripadaju razredu *Sarcocornetea fruticosae*. Važna halofitska zajednica vrlo siromašnog florističkog sastava, u kojem dominira grmolika caklenjača (*Sarcocornia fruticosa*), a katkada slanuška (*Puccinellia festicaeformis*) razvoja se na plitkoj, muljevitoj, tijekom plime plavljenoj morskoj obali. Na području hrvatskog primorja poznata je s mnogih lokaliteta Krka, Cresa, Raba i Paga. Biljne vrste za prepoznavanje su primorska pepeljuga (*Halimione portulacoides*), primorski oman (*Inula crithmoides*), grmolika caklenjača (*Sarcocornia fruticosa*), maslinasta mrižica (*Limonium oleifolium*), kapijska mrižica (*Limonium bellidifolium*). Budući da muljevite obale nisu poželjna mjesta za plaže, na mnogim mjestima nasipava se građevni materijal da bi se dobio prostor za ceste, parkirališta i druge namjene.

Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014)* smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

Prema dostupnim podacima, stanišni tip na ovom području ekološke mreže zauzima 1 ha što je manje od 2% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj. (izvor: <http://natura2000.dzzp.hr/natura/>)

3.1.3. Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku (HR3000415)

Lječilišno-turistički kompleks „Meline“ nalazi se unutar POVS područja ekološke mreže "Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku" (HR3000415) čiji je cilj očuvanja stanišni tip – Velike plitke uvale i zaljevi (1160).

Ovo morsko područje ekološke mreže nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji, na sjeveroistočnom dijelu otoka Krka. Zbog izoliranosti, ovo je vrlo osjetljiv ekosustav. Uvala Soline je velika plitka uvala s maksimalnom dubinom od 14 metara. Za razliku od Puntarske Drage, gdje su živi svijet i priroda već znatno narušeni ljudskim aktivnostima, u zaljevu Soline su u priličnoj mjeri sačuvani zahvaljujući činjenici da je njezin akvatorij proglašen ribolovnim rezervatom i k tome se odlikuje visokom kakvoćom mora. No u novije vrijeme prirodne vrijednosti uvala Soline i Jaz su pod značajnim ljudskim pritiskom, osobito u ljetnom razdoblju, ali i tijekom godine zbog gradnje, nasipavanja plitkih muljevitih obala, smještanja i asfaltiranja ceste neposredno uz osjetljiva obalna staništa, uništavanja sastojina močvarne vegetacije tršćaka. Središnja i ekološki najvažnija točka Solina jesu plitke muljevite obale koje se protežu oko 250 metara prema sredini zaljeva. Uvala Jaz jedna je od najvećih plitkih uvala na području Jadrana.

Litostratigrafske naslage zastupljene na obali su vapnenci, flišne naslage (srednji i gornji eocen - E2, 3). Tlo na obali je stjenovito, lesno, te je prisutna i tipično duboka crljenica. Trenutna forma obale nastala je nakon izdizanja i širenja mora nakon posljednje glacijacije. Obzirom na značajke predmetnoga zahvata, a u skladu s rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode (*slike 1.1-1a-c.*), utvrđeno jeda se ne mogu isključiti potencijalni negativni utjecaji na dotično POVS područje ekološke mreže koje će biti zahvaćeno tijekom izgradnje zahvata.

Stanišni tip

Velike plitke uvale i zaljevi (1160)

Stanište karakterizira uvala ili zaljev duboko uvučen u kopno, gdje je za razliku od estuarija, utjecaj slatke vode oganičen. Ovakav tip staništa zaštićen je od valova, a u njemu postoje raznolika područja: od sedimentnih do kamenitih dna i vrlo je dobro izražena zonacija bentoskih zajednica. Karakteristična zajednica u velikim plitkim uvalama i zaljevima je biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala

(G.3.2.3.). Ova biocenoza 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 koji se hrane filtriranjem morske vode te organizmi koji žive unutar površinskog sloja sedimenta i hrane se organskim detritusom. U ovoj se biocenozi zbog malih dubina do nekoliko metara i blizine kopna javlja znatno kolebanje ekoloških čimbenika, naročito temperature i saliniteta.

U biološkom smislu velike plitke uvale i zaljevi važni su zbog toga što se u njima mnoge riblje vrste mrijeste i nalaze hranu, a plitki dijelovi također su važni i za ptice. Orada (*Sparus auratus*) kao komercijalno važna svojta jedna je od vrsta koje ovdje mrijeste, što uz biološku raznolikost pridonosi vrijednosti staništa. Ovo stanište općenito čini ekološku cjelinu s okolnim terestričkim obalnim staništima te se u očuvanju prirode ne bi smjelo odvajati nego ga treba promatrati kao kompleks u kojem zajedno dolaze i kopnena i morska staništa. Ovaj stanišni tip ugrožen je utjecajem čovjeka, osobito nasipanjem obale, gradnjom, onečišćenjem i intenzivnim sidrenjem.

Stanišni tip se prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014)* smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom u Republici Hrvatskoj.

3.1.4. POP područje "Kvarnerski otoci" (HR1000033)

Lječilišno-turistički kompleks „Meline“ nalazi se unutar POP područja ekološke mreže "Kvarnerski otoci" (HR1000033) čiji su ciljevi očuvanja vrste ptica prisutne na području ekološke mreže (**Tablica 3.1.4-1.**) Komparativan prikaz populacija ptica ovog područja dan je u **tablici 3.1.4-2.**

Tablica 3.1.4-1. Ciljevi očuvanja POP područja ekološke mreže "Kvarnerski otoci" (HR1000033) Status ugroženosti i zakonska zaštita ciljnih vrsta očuvanja ekološke mreže (**VU** - ranjiva vrsta, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **DD** - nedovoljno poznata vrsta, **CR** - kritično ugrožena vrsta, **SZ** - strogo zaštićena vrsta)

DIVLJE VRSTE	Status ugroženosti prema Crvenim knjigama ugroženih vrsta	Zakonska zaštita prirode prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama
PTICE		
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	gp NT	SZ
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	-	-
primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	gp LC	SZ
suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>)	gp CR	SZ
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)	gp EN	SZ
ušara (<i>Bubo bubo</i>)	gp NT	SZ
ćukavica (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	gp EN	SZ
kratkoprsta ševa (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	gp VU	SZ
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	gp LC	SZ
zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	gp EN	SZ
eja strnjarka (<i>Circus cyaneus</i>)	zp LC	SZ
crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>)	gp LC	SZ
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	gp VU	SZ
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)	zp VU	SZ
bjelonoka vjetruša (<i>Falco naumanni</i>)	gp CR	SZ
sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>)	gp VU	SZ
crvenonoga vjetruša (<i>Falco tinnunculus</i>)	pp DD	SZ
crnogri plijenor (<i>Gavia arctica</i>)	zp LC	SZ
crvenogri plijenor (<i>Gavia stellata</i>)	-	SZ
ždral (<i>Grus grus</i>)	pp LC	SZ
bjeloglavi sup (<i>Gyps fulvus</i>)	gp EN	SZ
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	gp LC	SZ

DIVLJE VRSTE	Status ugroženosti prema Crvenim knjigama ugroženih vrsta	Zakonska zaštita prirode prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	-	-
sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	-	-
ševa krunica (<i>Lullula arborea</i>)	-	-
mala šljuka (<i>Lyminocryptes minimus</i>)	zp VU	SZ
škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>)	gp NT	SZ
morski vranac (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	gp LC	SZ
siva štijoka (<i>Porzana parva</i>)	gp EN	SZ
riđa štijoka (<i>Porzana porzana</i>)	gp EN	SZ
mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>)	gp EN	SZ
crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	gp NT	SZ
dugokljuna čigra (<i>Sterna sandvicensis</i>)	zp NT	SZ
kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	-

Tablica 3.1.4-2. Komparativni prikaz populacija ptica ciljeva očuvanja područja ekološke mreže „Kvarnerski otoci“ HR1000033) (G – gnijezdeće populacije, P – preletničke populacije, Z – zimujuće populacije)

DIVLJE VRSTE				
NATURA KOD	VRSTE PTICA	Status populacije u POP području		
A229	vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)			Z
A109	jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	G		
A255	primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	G		
A091	suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>)	G		
A021	bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)		P	
A215	ušara (<i>Bubo bubo</i>)	G		
A133	čukavica (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	G		
A243	kratkoprsta ševa (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	G		
A224	leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	G		
A080	zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	G		
A082	eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)			Z
A236	crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>)	G		
A026	mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)		P	
A098	mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)			Z
A095	bijelonokta vjetruša (<i>Falco naumanni</i>)	G		
A103	sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>)	G		
A097	crvenonoga vjetruša (<i>Falco vespertinus</i>)		P	
A002	crnogrlji plijenor (<i>Gavia arctica</i>)			Z
A001	crvenogrlji plijenor (<i>Gavia stellata</i>)			Z
A127	ždral (<i>Grus grus</i>)		P	
A078	bjeloglavi sup (<i>Gyps fulvus</i>)	G		
A022	čapljičica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	G	P	
A338	rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	G		
A339	sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	G		
A246	ševa krunica (<i>Lullula arborea</i>)	G		
A152	mala šljuka (<i>Lyminocryptes minimus</i>)			Z
A072	škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>)	G	P	
A392	morski vranac (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	G		
A120	siva štijoka (<i>Porzana parva</i>)		P	
A119	riđa štijoka (<i>Porzana porzana</i>)		P	
A195	mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>)	G		
A193	crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	G		
A191	dugokljuna čigra (<i>Sterna sandvicensis</i>)			Z
Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica:				
A118 kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>)				

Ovo područje obuhvaća velike otoke sjevernog Jadrana (Cres, Krk i Rab) i okolne manje otoke. Na brojnim liticama nalaze se posljednja gnjezdilišta bjeloglavih supova u Hrvatskoj, ali i važna gnjezdilišta za ostale ptice (grabljivice, morski vranci). Za supove i grabljivice važna su prostrana otvorena i mješovita staništa (suhi travnjaci). Područje obuhvaća nekoliko vrsta mediteranskih šuma, šikara i ribnjake.

Područje uključuje spomenik prirode Hrast kod Sv. Petra, dva ornitološka posebna rezervata Fojiška-Podpredošćica i Mali BOK-Koromačna (stijene na istočnom dijelu otoka Cresa - gnjezdilište bjeloglavih supova), posebni rezervat šumske vegetacije „Glavotok“ i „Košljun“, ornitološki posebni rezervat „Glavine-Mala luka“, botaničko-zoološki posebni rezervat „Prvić“ i „Grgurov kanal“, značajni krajobraz „Lopar“, posebni rezervat šumske vegetacije „Dundo“ i park šumu „Komrčar“.

Litostratigrafske naslage zastupljene na tom području su vapnenci, dolomit, liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage, itd. Tlo čini plitka i srednje duboka crljenica, lesna i duboka crljenica, kamenjar, vapnenac i dolomitsko crno tlo, smeđe tlo na vapnencu i sl. Otoci su nastali morskim transgresijama nakon zadnje glacijacije prije oko 10.000 godina, ali obalni reljef je uglavnom mlađeg postanka; geomorfološke osobine je da su gotovo svi oblici položeni u smjeru SZ-JI; područje ima mnogo endo i egzo krških oblika; prisutnost procesa abrazije, a tu su i niske obale nastale uslijed uništenja i akumulacije te visoke litice i stjenovite obale.

3.1.5. Opis ciljeva očuvanja ekološke mreže

1. **vodomar**(*Alcedo atthis*)

Gniježdi na golim obalama, ali i u odronima zemlje koji mogu biti i do 250 m udaljeni od vode. Izvan sezone gniježđenja čest je i uz morske obale te na ušćima rijeka. Teritorij za gniježđenje vodomara ovisi prvenstveno o količini hrane u okolišu i veličini populacije, no smatra se da mu je za gniježđenje potreban barem 1 km teritorija riječne obale. Vodomar gniježdi od polovine veljače do polovine svibnja. Na području ekološke mreže vrsta dolazi kao zimovalica. Zimujuća populacija vodomara unutar Natura područja čini od 2-15% ukupne populacije na teritoriju Republike Hrvatske. Pri zimskom prebrojavanju ptica u siječnju, na području otoka Krka (Puntarska Draga) u 2010. zabilježena je 1 jedinka vodomara (Mikluška i sur. IWC izvještaj).

2. **jarebica kamenjarka**(*Alectoris graeca*)

Jarebica kamenjarka stanovnica je suhih, otvorenih i često brdovitih područja u južnoj Europi. U Hrvatskoj nastanjuje kao gnjezdarica i stanarica priobalje od razine mora do najviših planina. Dolazi na strmim padinama, nužno s obiljem kamenja i stijenja, prvenstveno na južnim padinama s mozaikom travnatog i grmovitog raslinja. Gnjezdo pravi na tlu, najčešće zaklonjeno kamenjem i korijenjem. Ponekad uspije imati i dva legla godišnje, u razdoblju od travnja do lipnja. Na predmetnom POP području vrsta se zadržava kao gnjezdarica s 400 - 800 parova što čini od 2-15% ukupne populacije zabilježene u Hrvatskoj.

3. **primorska trepteljka**(*Anthus campestris*)

U Hrvatskoj se gniježdi u priobalju. Dolazi na suhim, otvorenim, rijetko obraslim, pješčanim ili sitno kamenitim predjelima. Perje joj je kriptički obojeno kao tlo na kojem se i gniježdi. Krivolov i nestanak staništa glavni su razlozi njene ugroženosti. Na predmetnom POP području vrsta se zadržava kao gnjezdarica s 1.000 – 2.000 parova što čini od 2-15% ukupne populacije ove vrste u Hrvatskoj.

4. **suri orao**(*Aquila chrysaetos*)

Vrsta preferira otvorene predjele s niskim raslinjem, kamenjarske pašnjake, stjenovita područja, tundru. Gnijezdi u priobalnoj i gorskoj Hrvatskoj. Gnijezdo gradi na liticama, rijetko na stablima. Procjenjuje se da ukupnu hrvatsku populaciju danas čini 25 – 30 parova (teritorija), no svega je 15 – 20 parova aktivno. U posljednjih desetak godina vidljiv je izraziti pad brojnosti populacije surog orla koji se s jedne strane očituje u nestajanju pojedinih parova na određenim lokacijama, a s druge strane u nemogućnosti odraslih teritorijanih ptica da nakon stradavanja starog partnera nađu novog. Populacija surog orla najgušća je u sjevernom dijelu priobalja, uključujući sjevernojadranske otoke. Na predmetnom POP području (otok Cres) vrsta se zadržava kao gnjezdarica s 5 – 6 parova što čini 20% ukupne populacije ove vrste u Hrvatskoj, no gniježđenje nije zabilježeno na otoku Krku.

5. **bukavac** (*Botaurus stellaris*)

Obitava u nizinskim močvarnim područjima s gustom i visokom močvarnom vegetacijom, posebno u prostranim tršćacima, na obalama sporotekućih rijeka obraslim gustom močvarnim raslinjem, jezerima, ušćima i šaranskim ribnjacima. U Dalmaciji gnijezdi u Nacionalnom parku Krka 1 – 3 para (Stipčević i sur. 1990, Radović i sur. 2005), na Vranskom jezeru 2 – 3 para (Radović i sur. 2004) i uz donji tok rijeke Neretve gdje obitava najbrojnija hrvatska populacija (Radović i sur. 1994, B. Štumberger). U vrijeme selidbe i zimovanja bukavac se zadržava na manjim močvarama i rijekama (T. Mikuska: IWC), močvarnim staništima u priobalju, između ostalog na Jezeru na otoku Krku (A. Radalj). Ukupna populacija Republike Hrvatske procijenjena je na 40 – 70 pjevajućih mužjaka.

6. **ušara**(*Bubo bubo*)

Vrsta nastanjuje otvorene predjele: planinske i kamenjarske pašnjake, garige, otvorena kamenita ili stjenovita područja ispresijecana otvorenim šumama ili šumarcima, vrištine te obradive površine. Ušara je rasprostranjena u gorskoj Hrvatskoj i priobalju, a populacija je procijenjena na 800 – 1.200 parova (Kralj i sur. 2013). Na predmetnom POP području vrsta je stanarica s procijenjenih 60 - 90 parova što čini od 2-15% procijenjenog ukupnog broja parova u Hrvatskoj.

7. **ćukavica**(*Burhinus oedicnemus*)

Gnjezdarica je sredozemne Hrvatske, ali su njezina točna rasprostranjenost i brojnost slabo poznate jer je vrlo skroviata vrsta. Obitava na raznolikim otvorenim, suhim, golim ili slabo obraslim staništima kao što su suhi travnjaci, pješčani ili šljunkoviti otoci, sprudovi i isušene muljevite, šljunkovite ili pješčane obale rijeka. U priobalju se gnijezdi na sjevernojadranskim otocima: Krku (Rucner 1998, D. Radović, A. Radalj), Prviću (A. Radalj), Cresu (Rucner 1998, G. Sušić), Pagu (Rucner 1998, D. Radović, K. Leskovar), Srakanama (B. Štumberger), također na Ježevičkom suhopolju kod Vrljke (R. Crnković, I. Budinski) te u Istri kod Pule (D. Blažina). Ukupna hrvatska populacija procijenjena je na 120 – 220 parova. Na predmetnom POP području vrsta je gnjezdarica s procijenjenih 60 - 120 parova što čini do 50% procijenjenog ukupnog broja parova u Hrvatskoj.

8. **kratkoprsta ševa** (*Calandrella brachydactyla*)

Obitava po suhim travnjacima i poljoprivrednim površinama s niskom vegetacijom te po garizima, osobito ako u njima ima površina s neobraslim tlom. Gnijezdi mjestimice u Istri, Primorju i Dalmaciji. Najbrojnija je u sjevernoj i srednjoj Dalmaciji. Na otoku Cresu gnijezdi oko 50 parova (G. Sušić). Ukupna hrvatska populacija procijenjena je na 200 – 650 parova. Na predmetnom POP području vrsta

je gnjezdarica s procijenjenih 30 - 100 parova što čini oko 15% procijenjenog ukupnog broja parova u Hrvatskoj.

9. leganj (*Caprimulgus europaeus*)

Nastanjuje raznolika staništa kao što su voćnjaci, močvare, šume, mediteranska šikare, preferira otvorena, blago pošumljena područja i livade dok guste šume i planinska područja izbjegava. Gnijezdi u otvorenim šumama, šumskim čistinama, mladim plantažama, šikarama i vrištinama. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica, osobito u priobalju (Kralj i sur. 2013). Na predmetnom POP području gnijezdi 400 - 700 parova što čini od 2-15% ukupnog procijenjenog broja parova u Hrvatskoj.

10. zmijar (*Circaetus gallicus*)

Obitava pretežito u područjima s toplom klimom i malo oborina, što pogoduje obilju gmazova koji su zmijaru glavni plijen. Najprikladnije stanište su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja, ispresijecana šumama, šumarcima, makijom ili garigom. Na zimovalištima obitava u polupustinjama i slabo kultiviranim područjima, kao i na savanama i travnatim ravnica. Gnjezdarica je cijele primorske Hrvatske, od Istre do Konavala, uključujući otoke i primorske padine brda i planina u priobalju. Zmijar je najbrojniji na kvarnerskim otocima, na Cresu i Lošnju gnijezdi čak i do 20 parova (G. Sušić). Ukupna populacija procjenjuje se na 110 - 140 parova (Tutiš i sur. 2013). Na predmetnom području se zadržava kao gnjezdarica s 12 - 15 parova što čini 11% ukupnog procijenjenog broja parova u Hrvatskoj.

11. eja strnjarica (*Circus cyaneus*)

Najčešće obitava na otvorenim staništima kao što su polja, savane, livade, močvare i poljoprivredne površine. U Hrvatskoj je redovita preletnica i zimovalica (Kralj i sur. 2013). Na predmetnom području zadržava se kao zimovalica s 50 - 70 jedinki što čini od 2-15% ukupne procijenjene brojnosti ove vrste u Hrvatskoj.

12. crna žuna (*Dryocopus martius*)

Naseljava veći dio Europe te sjevernu i srednju Aziju, sve do Kamčatke i sjevernih dijelova Japana. Karakteristična je za šumu bukve i jele gdje živi u dupljama stabala. Prilično je česta u starijim crnogoričnim i bjelogoričnim šumama. Hrani se insektima, posebno larvama koje se nalaze ispod kore drveta. Populacija na predmetnom području procijenjena je na 1 do 2 para što čini manje od 2% ukupne hrvatske populacije.

13. mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*)

Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporotekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama. Češće nego druge čaplje mogu se naći i u slanim obalnim plićacima. Procjena ukupne gnijezdeće populacije u Hrvatskoj iznosi između 180 i 500 parova. Na predmetnom području zadržava se kao preletnica. Pri zimskom prebrojavanju ptica u siječnju, na području uvala Soline na otoku Krku 2010. godine zabilježena je 1 jedinka ove vrste (Mikluška i sur. IWC izvještaj).

14. mali sokol (*Falco columbarius*)

Mali sokol gnijezdi na visoravnima, brdima ili u nizinama po otvorenim predjelima s niskim, gustim biljem. Izbjegava guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska

područja. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama. Gnijezdi na tlu, u gustom vrijesu ili paprati te na niskim stijenama. U Hrvatskoj se brojnost ukupne zimujuće populacije procjenjuje na 50 do 100 jedinki (Tutiš i sur. 2013). Na predmetnom POP području zadržava se kao zimovalica s 2 - 3 jedinke (zabilježen na otoku Cresu (G. Sušić, Stipčević 1996)) što čini 2 - 15% ukupne procijenjene brojnosti ove vrste u Hrvatskoj.

15. **bjelonokta vjetruša**(*Falco naumanni*)

Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare. U drugoj polovici 20. st. brojnost joj je gotovo posvuda drastično pala te je u Mađarskoj i Sloveniji izumrla. U Hrvatskoj je izumrla u drugoj polovici 20. st. ali kao gnjezdarica ponovno je utvrđena tek 2010. godine na području Raba gdje je pronađena kolonija s dvadesetak gnijezdećih parova (K. Mikulić). Također je malobrojna i neredovita preletnica. Obitava na otvorenim i suhim predjelima, travnjacima, stepama, pustinjama i nizinskim poljodjelskim ekstenzivnim predjelima s niskim raslinjem. Pretežito se hrane kukcima, a rijetko love i male sisavce, gmazove i ptice. Love na otvorenim područjima, u malim skupinama ili jatima. Na predmetnom POP području (otok Rab) zabilježena je ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj koja je procijenjena na oko 20 - 25 parova.

16. **sivi sokol**(*Falco peregrinus*)

Kozmopolitska je vrsta, a u Hrvatskoj gnijezdi u primorskoj, gorskoj te mjestimično i u panonskoj Hrvatskoj. Ukupnu populaciju čini 80 do 120 za cijelu Hrvatsku. Redovita je zimovalica te povremena preletnica. Obitavaju na različitim staništima, od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Za lov su im potrebna otvorena područja koja često uključuju različita vlažna ili priobalna staništa. Za gniježđenje trebaju litice, stijene ili druge strme, nepristupačne položaje, a u dijelovima areala gnijezdi se i na stablima ili na tlu. Često se nastani u preuzetim gnijezdima drugih vrsta. Gotovo isključivo se hrane pticama, rijetko sisavcima, vodozemcima, gušterima i kukcima. Brojnost na području Cresa i okolnih otoka procjenjuje se na 3 – 6 parova (G. Sušić) dok na cijelom području ekološke mreže „Kvarnerski otoci“ obitava 10 – 14 parova što predstavlja manje oko 12% ukupne populacije RH.

17. **crvenonoga vjetruša**(*Falco vespertinus*)

Crvenonoga vjetruša gnijezdi kolonijalno na drveću otvorenih predjela i šumaraka. Izbjegava pustinje, aridne zone, guste šume i visoke planine. U Europi gnijezdi unutar centralnog dijela, spuštajući se na jug do Mediterana i na istok do Bliskog istoka. Zimuje u južnoj Africi prelazeći Mediteran za vrijeme jesenske i proljetne migracije. Gotovo je isključivo insektivor, mlade se ptice prehranjuju i drugim beskralješnjacima. U manjem broju lovi i ptice. Koristi gnijezda drugih vrsta, osobito porodice vrana, a ponekad se gnijezdi i na liticama. Crvenonoge vjetruše su zadružne ptice tijekom cijele godine, a za vrijeme migracijskih letova udružuju se u jata i po nekoliko stotina ptica. Na predmetnom POP području zabilježena preletnička populacija koja čini 2- 15% ukupne hrvatske populacije ove vrste.

18. **crnogri plijenor**(*Gavia arctica*)

Vrsta je rasprostranjena na sjevernoj hemisferi, gnijezdi na velikim, slatkovodnim jezerima u Rusiji, Skandinaviji, Kanadi i Aljasci. Zimuje u zaklonjenim nepristupačnim obalnim područjima sjeveroistočnog Atlantika i zapadnim i istočnim obalama Pacifika. Povremeno je nalazimo na većim rijekama i potocima. Vrsta je izričito migratorna, a parovi gnijezde izolirano, monogamni su i često se vraćaju na isto mjesto gniježđenja. Europske populacije zimi naseljavaju područja od Baltičkog mora do sjevernog Mediterana. Uglavnom se hrani mekušcima, račićima i biljem. Vrsta je za vrijeme gniježđenja ugrožena onečišćenjem i zakiseljavanjem voda na kojima obitava i uznemiravanjem od strane posjetioca. Zimujuća populacija ove vrste na području Kvarnerskih otoka broji između 250 i 350

jedinki (12,5 % od ukupne zimujuće populacije u RH). Pri zimskom prebrojavanju ptica u siječnju, na području otoka Krka (Uvala Soline) u 2010. zabilježeno je 10 jedinki crnogrljog plijenora (Mikluška i sur. IWC izvještaj).

19. **crvenogrlji plijenor**(*Gavia stellata*)

Migratorna vrsta koja za vrijeme parenja, od travnja nadalje, obitava na sjeveru, a zimuje na obalama Atlantika, na Crnom moru i Sredozemlju sve do jugoistočne Kine. Gnijezdi u manjim grupama ili u parovima izoliranim na površini slatkovodnih jezera i močvara. Parovi se često ponovo vraćaju na isto mjesto gniježđenja iz godine u godinu. Izvan sezone parenja vrsta povremeno naseljava i kontinentalne regije, no izbjegava vodene površine obrasle vegetacijom. Hrani se račicama, mekušcima, žabama, ribljom ikrom, vodenim kukcima i biljem. U slučaju povećane ljudske aktivnosti, napušta područje. Na predmetnom području zabilježene su do sad 2 jedinke ove vrste na zimovanju.

20. **ždral**(*Grus grus*)

Vrsta je migratorna, gnijezdi na području Skandinavije, Rusije i Kine, prezimljuje u Africi gdje stiže početkom listopada. Gnijezdi na izoliranim staništima kao što cretovi, tresetišta i plitka močvarna staništa. Parovi zauzimaju velike teritorije za gniježđenje. Migrira u skupinama od 10 do 50 pa sve do 400 ptica na putu za Afriku, izvan sezone parenja formira jata od par tisuća jedinki. U potrazi za hranom leti i do 20 km te se zadržava na poljoprivrednim površinama. Hrani se korjenjem, močvarnim raslinjem, odraslim kukcima, ličinkama leptira, puževima, žabama, manjim gmazovima i sisavcima. Najveću prijetnju za opstanak ove vrste predstavlja degradacija i gubitak staništa uslijed urbanizacije, građenja brana, širenja poljoprivrednih površina, te uznemiravanja za vrijeme gniježđenja. Na predmetnom području zadržava se kao preletnica (osobito na vlažnim travnjacima otoka Krka (Radalj, A.) dok joj populacija dostiže brojnost između 2 i 15% od ukupne procijenjene brojnosti jedinki ove vrste u Hrvatskoj.

21. **bjeloglavi sup**(*Gyps fulvus*)

Veliki strvinar koji nastanjuje otvorena prostranstva u nizinskim i planinskim predjelima kao što su stepe, polupustinje, pašnjaci. Izbjegava guste šume ili područja u kojima vegetacija sprječava traženje hrane. Odrasle su ptice pretežito stanarice, dok su mladi supovi pretežito selice. Nastanjuju JI i JZ područja europskog kontinenta, a tri četvrtine populacije nastanjuje Španjolsku. Brojnost im se znatno smanjila tijekom 19. i 20. stoljeća, kako zbog lova i krivolova te uporabe pesticida u poljodjelstvu, tako i zbog nestanka tradicijskog stočarstva i trovanja zvijeri koje nanose štete u stočarstvu. U Hrvatskoj supovi gnijezde još samo na četiri kvarnerska otoka: Prviću, Plavniku, Krku i Cresu. Tijekom dvadesetog stoljeća gnijezdili suse diljem planinskih lanaca priobalja, pa čak i u Slavoniji. Današnja gnijezdeća populacija se procjenjuje na 100 do 110 parova (G. Sušić). Godine 2009. na otoku Krku zabilježena je gnijezdeća populacija od 16 parova.

22. **čapljica voljak**(*Ixobrychus minutus*)

Živi u južnoj i srednjoj Europi, tokom proljetne seobe redovno stiže dalje na sjever. Zimi seli južno u Afriku i južnu Aziju. Nastanjuje gusto raslinje u močvarnim predjelima, prvenstveno velike tršćake, gdje gnijezdi u pojedinačnim parovima. Gnijezdo gradi u tršćacima, ponekad na grmlju ili nižem drveću u vodi, obično 5 – 15 metara od obale. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 1.200 – 2.200 parova (Kralj i sur. 2013). Na Kvarnerskim otocima gnijezdi između 5 i 10 parova što čini manje od 2% ukupne populacije ove vrste.

23. **rusi svračak**(*Lanius collurio*)

Vrsta nastanjuje Europu i zapadne dijelove Azije. Selica je, zimuje u istočnoj i južnoj Africi. Gnijezdi na otvorenom grmovitom zemljištu i čistinama. Gnijezdo gradi u grmlju, rijetko na drveću, na rubovima šuma, živicama i otvorenim područjima s raštrkanim visokim grmljem. Gnijezdi jednom godišnje, od svibnja do srpnja. Hrani se uglavnom većim kukcima, osobito kornjašima i drugim beskralješnjacima, katkad i malim sisavcima, pticama i gmazovima. U Hrvatskoj nije ugrožena vrsta, ali u većem dijelu Europe brojnost joj se smanjuje. Hrvatska populacija je procijenjena na 300.000 do 500.000 parova. Ipak, zarastanje i pošumljavanje travnjaka smanjuje potencijalno stanište ove vrste koju već u bliskoj budućnosti vjerojatno očekuje pad brojnosti. Na području Kvarnerskih otoka gnijezdi između 6.000 i 8.000 parova ove vrste što čini manje od 2% ukupne gnijezdeće populacije u Hrvatskoj.

24. sivi svračak (*Lanius minor*)

Gnijezdi u južnoj i središnjoj Europi i zapadnoj Aziji. Selica je, zimuje u južnoj Africi gdje odlazi početkom jeseni. Vrsta preferira otvorena suha nizinska područja, rubove poljoprivrednih površina, no nalazimo je i u šumskim staništima. Hrani se većim kukcima, najčešće leptirima i skakavcima. Svjetska populacija ima, procjenjuje se, između 2,5 i 9 milijuna jedinki. U Hrvatskoj nije ugrožena vrsta, ali u većem dijelu Europe brojnost joj se smanjuje, smatra se da za sada postoji 3 do 5 tisuća gnijezdećih parova. Najveću opasnost za ovu vrstu predstavljaju duga vlažna ljeta koja uzrokuju pomor ličinki kukaca, te degradacija staništa i prenamjena zemljišta u veće poljoprivredne površine. Na području Kvarnerskih otoka gnijezdi između 10 i 20 parova sivog svračka.

25. ševa krunica (*Lullula arborea*)

Vrsta gnijezdi u gotovo čitavoj Europi, na Bliskom Istoku, istočnoj Aziji i dijelovima sjeverne Afrike. Istočne populacije su migratorne dok su zapadne pretežito rezidentne. Većinom se hrani sjemenkama i kukcima. Preferira otvorena staništa mjestimično obrasla vegetacijom. Gnijezdi i na staništima s većim udjelom drveća i grmlja, a veličina teritorija i gustoća parova jako varira ovisno o staništu. Brojnost europskih populacija je u padu i njihov aral se smanjio u zadnjih par godina. Najveću prijetnju za ovu vrstu predstavlja gubitak staništa zbog razvoja poljoprivrede i požari velikih razmjera. Hrvatska populacija ove vrste je procijenjena na 10.000 – 13.000 parova, dok na području Kvarnerskih otoka gnijezdi između 400 i 700 parova.

26. mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*)

U Hrvatskoj je malobrojna zimovalica. Zimuje u priobalju (Rucner 1998, Radović i sur. 2008, Sušić i sur. 1988), a veoma rijetko i u panonskoj Hrvatskoj (Grbac i Kralj 2008, Mikuska i Mikuska 1994). U Hrvatskoj je i malobrojna preletnica u cijeloj panonskoj Hrvatskoj (Mikuska i Mikuska 1994, Radović i sur. 1999, Šetina 1968) i priobalju od Istre do Dubrovačkog primorja (Gjetvaj 1988, Krpan 1980, Maštrović 1931, Tutman 1980). Gnijezde se po vodom natopljenim cretovima, vlažnim livadama te na močvarama u tundri i tajgi. Za selidbe i zimovanja borave po muljevitim rubovima lokava, obalama potoka, rijeka i jezera, močvarama, cretovima, poplavnim površinama, taložnicama, vlažnim livadama, močvarnim slanušama i sl. U Hrvatskoj zimuje između 50 i 250 ptica no za predmetno područje točna brojnost ove vrste nije poznata.

27. škanjac osaš (*Pernis apivorus*)

Raširen je u umjerenom pojasu od Mediterana do sjevernih obratnica. Usko vezan uz prisustvo pčela. Preferira nizine iako je zabilježen i na visinama i do 1.500 metara nad morem. Nastanjuje šumske predjele, uglavnom mješovite šume, dobar dio vremena provodi na tlu iako je u sposobnosti i letjeti kroz krošnje šuma. Gnijezda gradi na drveću, na visini do 20 metra nad zemljom, a zna i upotrijebiti stara gnijezda škanjca, vrana i drugih grabljivica. Rasprostranjenost ove grabljivice je slabo poznata kroz povijest, no zabilježen je negativni trend u brojnosti. U Hrvatskoj je najbrojniji u šumskom

području Panonije, uz Dravu, Savu i Kupu. Manji broj je zabilježen u gorskom i primorskom dijelu zemlje. Sveukupna populacija se procjenjuje na 150 do 200 parova. Za vrijeme selidbe zabilježen je veći broj ptica u preletu nad srednjom Dalmacijom i pripadajućim otocima, pojedinačno ili u jatima do 30 ptica. Na predmetnom području zabilježeno je 10 do 12 gnijezdećih parova ove vrste.

28. morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)

Rasprostranjen je u Sredozemlju od Španjolske do Turske i Crnog mora. Najčešće gnijezdi u kolonijama koje se nalaze na malim otočićima i hridima bez kopnenih grabežljivaca. Morski vranac se gnijezdi po cijelom Jadranu, a najbrojniji je u istarskom akvatoriju te u zadarskom arhipelagu. Gnijezdo od granja gradi na liticama, među škrapama ili na tlu u gustom grmlju. Hrani se isključivo ribom. Brojnost ove populacije procijenjena je na oko 500 do 700 parova. Populaciju Kvarnerskih otoka čini oko 350 do 400 parova što je 22% od ukupne populacije na području Republike Hrvatske.

29. siva štijoka (*Porzana parva*)

Vrsta nastanjuje slatkovodna vlažna staništa: visoko produktivna poplavna područja, rubove većih jezera ili rijeka, poplavne šume. Procjena ukupne gnijezdeće populacije je 80 – 250 parova (Tutiš i sur., 2013.). U priobalju se gnijezdi: na Vranskom jezeru kod Pakošтана 3 – 4 para (Radović i sur. 2004.), u Nacionalnom parku Krka 3 – 5 parova (Radović i sur. 2005) i uz donji tok Neretve (Sackl i Smole 2003, D. Radović, B. Štumberger, V. Tutiš, B. Ilić), a vjerojatno i u dolini Mirne (Rubinić, 1996.). U doba gniježđenja, u svibnju 2001., zabilježena je na južnom dijelu otoka Cresa pa je moguće da se tu u malom broju i gnijezdi (G. Sušić). Potvrđeno je da na predmetnom području dolazi kao preletnica.

30. riđa štijoka (*Porzana porzana*)

Gnijezdi po veoma plitkim slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šiške, trave, perunike, preslice i sl.), npr. na plitkim dijelovima prostranih močvara ili na poplavljenim livadama. Izbjegavaju veće površine otvorene vode i suha područja, kao i područja s većim promjenama vodostaja. Kao i druge štijoke, za selidbe nastanjuju i druga vlažna staništa, ali uvijek s gustim biljnim pokrovom. U Hrvatskoj je brojnost ukupne gnijezdeće populacije procijenjena na 30 – 70 parova (Tutiš i sur. 2013). Zimi je zabilježena u priobalju od Istre (Tutiš i sur. 1999) sve do Neretve (Rucner 1998). Potvrđeno je da na predmetnom području dolazi kao preletnica.

31. mala čigra (*Sterna albifrons*)

Obitava uz morske obale i po većim rijekama, jezerima, šljunčarama i akumulacijama, s pješčanim i šljunkovitim otocima i sprudovima. Gnijezdi kolonijalno i monogamna je. U Hrvatskoj je malobrojna gnijezdarica panonske Hrvatske i priobalja. U priobalju je poznato pet kolonija s po pet do desetak parova na otočićima sjevernoga dijela zadarskog otočja: Mišnjak i Mali Brušnjak kod Paga (D. Radović), Kurjak i Šip kod Oliba (D. Radović), Lagnjići kod Dugog otoka (E. Kletečki). Ukupna populacija na području sjevernog dijela zadarskog arhipelaga procijenjena je na 25 – 30 parova (D. Radović). Izvan toga područja postoji kolonija na otočiću kod Rovinja (Samwald i Lukač 1994). Sredinom 20. st. zabilježeno je i gniježđenje na slaništu kraj ušća Mirne u Istri i na pjeskovitom žalu kraj Nina (Rucner 1998), no te kolonije danas više ne postoje. Ukupnu hrvatsku populaciju danas čini 40 – 75 parova. Za selidbe je šire rasprostranjena i u panonskoj Hrvatskoj (Lukač 1988, Mikuska i Mikuska 1994, D. Radović) i duž cijelog priobalja (Tutman 1980, Rucner 1998, D. Blažina, D. Radović). Ugroženost preletničke populacije nije procijenjena jer se Hrvatska nalazi izvan glavnih područja selidbe ove vrste. Na području Kvarnerskih otoka procjenjuje se da gnijezdi između 5 i 8 parova što je 20% od ukupne gnijezdeće populacije ove vrste u RH.

32. crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*)

Obitava u raznolikim staništima, kao što su obalna i kopnena područja do 4.000 m.n.m., pješčane plaže, vegetacijom obrasli otoci u estuarijima rijeka, slane močvare, travnate površine na vrhu klifova, obale rijeka i jezera. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica. Ukupna gnijezdeća populacija procijenjena je na 400 – 700 parova (Kralj i sur. 2013). Na predmetnom području dolazi kao gnjezdarica s 42 do 50 parova što čini 11% ukupne brojnosti jedinki zabilježenih u Hrvatskoj.

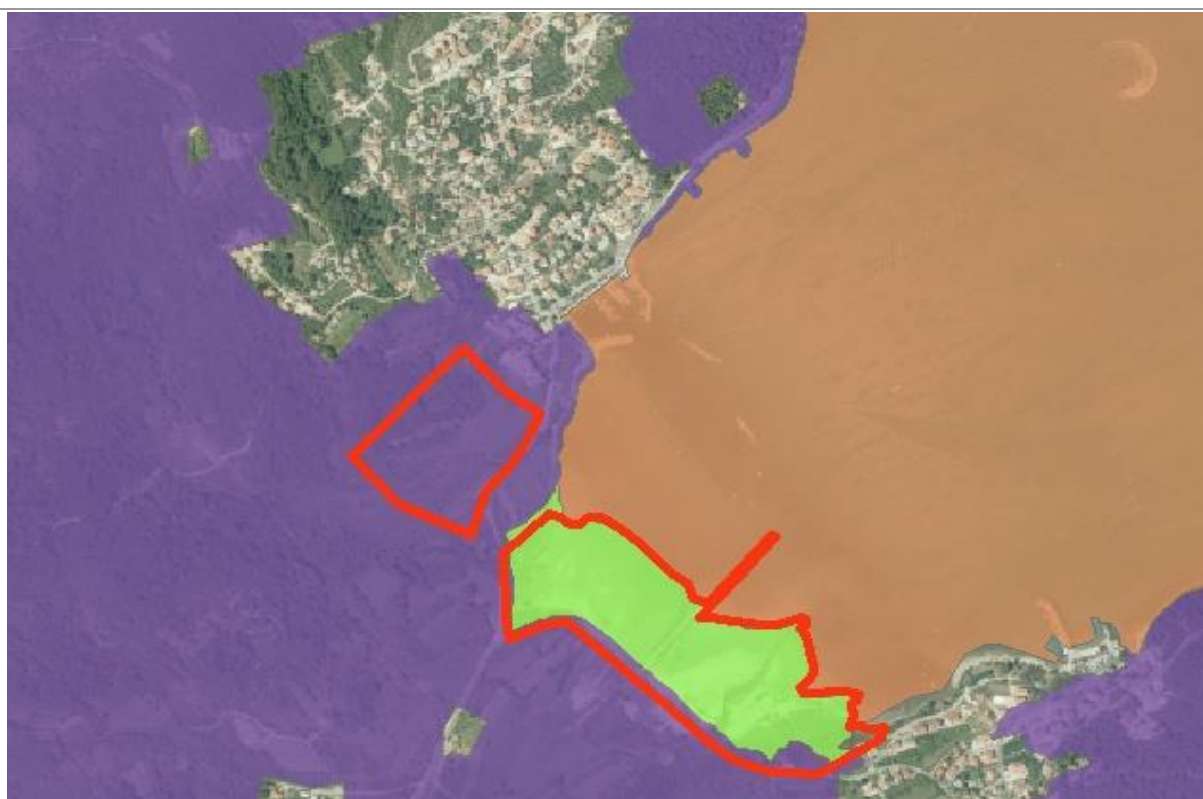
33. dugokljuna čigra (*Sterna sandvicensis*)

Selica je, gnijezdi u velikim kolonijama s drugim vrstama čigri i galebovima. Kolonije formira na pješčanim otocima, dinama, ušćima rijeka. Preferira otvorena, pješčana ili šljunkovita područja, izolirana i bez vegetacije. Izvan sezone parenja vrsta se zadržava na pješčanim i kamenitim obalama, ušćima, lukama i uvalama u potrazi za hranom. Najčešće lovi manje vrste riba i račiće. Ugrožava je prisutnost ljudi, osobito u blizini kolonija u ranom periodu gniježđenja, vjetroturbine, erozija tla te degradacija i gubitak staništa. Na području Kvarnerskih otoka zabilježeno je između 120 i 200 jedinki koji zimuju ovdje što predstavlja 24% od ukupne zimujuće populacije u RH.

3.2. Kartografski prikaz područja ekološke mreže s ucrtanim područjem zahvata

Lokacija izgradnje zahvata "Lječilišno-turistički kompleks Meline u zaljevu Soline, otok Krk" nalazi se na Područjima očuvanja ekološke mreže značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS): "Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) (**slika 3.3-1.**). Obuhvat zahvata također se nalazi unutar Područja očuvanja ekološke mreže značajnih ptice (POP) „Kvarnerski otoci“ (HR1000033).

Svojom predviđenom ukupnom površinom do 5 ha, kompleks lječilišta u potpunosti se nalazi na području očuvanja ekološke mreže značajnih za vrste i stanišne tipove POVS „Otok Krk“ (HR2001357), dok se planirani plažni objekti te eksploatacijsko polje i deponij peloida na površini od 140 m² u potpunosti nalaze unutar POVS područja „Zaljev Soline“ (HR4000029). Oba planirana područja zahvata graniče s POVS područjem „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415).



Slika 3.2-1. Smještaj planiranog zahvata u odnosu na Područja očuvanja ekološke mreže značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) "Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415)



Slika 3.2-2. Smještaj planiranog zahvata u odnosu na Područja očuvanja ekološke mreže značajnih ptice (POP) „Kvarnerski otoci“ (HR1000033)

4. Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

U ovom se poglavlju opisuju svojstva utjecaja i njihove posljedice na ciljeve očuvanja u područjima očuvanja ekološke mreže značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) "Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) te području očuvanja značajnom za ptice (POP) „Kvarnerski otoci“ (HR1000033) tijekom i nakon izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“. Utjecaji će se zasebno razmatrati za aktivnosti do kojih će doći tijekom radova izgradnje, kao i na potencijalne utjecaje do kojih bi moglo doći nakon izgradnje, tijekom eksploatacije peloida te korištenjem turističkih objekata i popratnih sadržaja.

4.1. Mogući pojedinačni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

4.1.1. Utjecaji zahvata tijekom izgradnje

Svojstva očekivanih mogućih utjecaja zahvata na okoliš u kojem su prisutni ciljevi očuvanja ekološke mreže tijekom izgradnje opisana su u **Tablici 4.1-1. i 4.1-2.** Opisane su posljedice pojedinog utjecaja na cilj očuvanja na području doseg utjecaja.

Vrste i stanišni tipovi su kao ciljevi očuvanja pod potencijalnim utjecajima tijekom izgradnje lječilišta i popratnih sadržaja na područjima ekološke mreže. Potencijalni utjecaji tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže *HR1000033 Kvarnerski otoci*, *HR2001357 Otok Krk*, *HR3000415 Uvala Jaz; Soline i Sulinj* te *HR4000029 Zaljev Soline* u osnovi se mogu podijeliti na:

- trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa
- degradacija staništa
- unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište
(buka, vibracije, prisutstvo ljudi i mehanizacije)
- akcidentne situacije
(akcidenti zagađenja tijekom rada ljudi, vozila i strojeva)

4.1.1.1. Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa

Izgradnjom objekata lječilišta (medicinski centar, bolnički smještaj, otvoreni bazen, wellness) i prateće infrastrukture (rekreacijska igrališta, turistički smještaj, gospodarski pogon parkiralište, podzemna garaža, pješačke površine) trajno će se zaposjesti površine primorskih termofilnih šuma i šikara medunca te submediteranskih i epimediterskih suhih travnjaka u dijelu područja ekološke mreže *HR1000033 Kvarnerski otoci* i *HR2001357 Otok Krk*. Na površini od cca 3.500m² zatvorenih objekata i 5.000m² natkrivenih otvorenih objekata doći će do direktnog zaposjedanja prirodnog staništa te uklanjanja prirodne vegetacije. Procjenjuje se da će na predmetnom području ekološke mreže značajnom za očuvanje vrsta i stanišnih tipova *HR2001357 Otok Krk* pod izravnim utjecajem uslijed konstruiranja kompletnog gradilišta, izrade privremenih i trajnih pristupnih putova te trajnog uklanjanja vegetacije biti stanište kao cilj očuvanja - istočnomediterski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*). Očekuje se da će se čišćenjem terena za izgradnju zatvorenih i natkrivenih otvorenih objekata lječilišta i popratne infrastrukture pokriti površina od 45.770 m² (koja je potpuno unutar područja ekološke mreže) od čega će se na 5.452 m² površine trajno uklanjati vegetacija suhih travnjaka (*Scorzoneretalia villosae*). Površina uklanjanja i zaposjedanja vegetacije šikara i šuma hrasta medunca iznosi će oko 40.318 m².

Na lokaciji uvale Meline područja ekološke mreže HR4000029 Zaljev Soline doći će do djelomičnog uklanjanja močvarne vegetacije te zaposjedanja staništa uslijed izgradnje dva plažna objekta (svaki od 80 do 100 m²). Izradom drvenih staza doći će do minimalnog zaposjedanja staništa zbog činjenice da će staze biti konstruirane kao drvene pasarela na stupovima. Pod direktnim i indirektnim utjecajem će biti cilj očuvanja područja - mediteranski i termoatlanski halofilni grmovi (*Sarcocornetea fruticosi*) koji prevladavaju u vegetaciji slanuše.

Navedena područja ekološke mreže također su važna za divlje vrste koje obitavaju i hrane se u okolici te na području zahvata. Slana močvara Meline osobito je važna za zabilježene jedinke ptica: mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), mala šljuka (*Lymnocyrtes minimus*) i zimska populacija crnogrllog plijenora (*Gavia arctica*).

4.1.1.2. Degradacija staništa

Područje slane močvare Meline i plitke uvale Soline predstavlja važno područje za očuvanje prirodnih vrijednosti te specifičnih karakteristika staništa koje omogućuju nastanak potencijalno „ljejkovitog“ peloida. Na najizloženijim dijelovima Melina prema moru izmjenjuju se procesi erozije mulja i nanošenja sedimenta, pri čemu osobitu zaštitnu ulogu ima isprepletenost korijenja vegetacije halofita i nanesei ljušturi sediment porijeklom od odumrlih školjaka i puževa.

Izgradnju plažnih objekata bit će nužno izvesti u rubnom dijelu plaže, u blizini nasipanog područja uz cestu kako ne bi došlo do daljnje degradacije vegetacije slanuša. Posljedica degradacije vegetacije slanuša (točnije korijenja vegetacije) na određenim bi dijelovima uvale ubrzala procese ispiranja prirodnog mulja koji je temeljni sediment potreban za održavanje prirodnih svojstava močvarnog staništa i peloida. Korijenje halofita sprječava odnošenje mulja djelovanjem valova mora, te bi nerazumnim turističkim i drugim antropogenim iskorištavanjem (nekontrolirano kopanje, gaženje i uništavanje halofitne vegetacije) moglo doći do trajne degradacije i gubitka naslaga peloida a time i smanjenja kvalitete staništa. Stoga je kontrolirano korištenje dijela uvale namijenjene kupcima predviđeno predmetnim zahvatom povoljno kako bi se spriječila daljna devastacija slanuše.

4.1.1.3. Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište

Narušavanje mira u staništu rezultat je prisustva ljudi, te buke i vibracija uzrokovanih radnim strojevima i opremom tijekom izgradnje zahvata. Intenzitet utjecaja na životinjski svijet u okolici zahvata koje stvara neminovno prisustvo ljudi, vozila i strojeva ovisi o: broju ljudi te broju i tipu strojeva i opreme uključenih u pripreme i izvedbene radove, već prisutnim ljudskim objektima i aktivnostima (antropogeniziranosti područja) koji rezultiraju manjim ili većim stupnjem adaptiranosti kod životinja i uvjetuju trajni i povremeni sastav faune te o kvalitativnom i kvantitativnom sastavu faune u okolici.

Negativan utjecaj može se očekivati u slučaju da intenzitet buke u dužem periodu prelazi dopuštene razine buke definirane *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*. Buka će se proizvoditi tijekom izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa i postavljanja objekata na području slane močvare Meline. Budući da se radovi na većem dijelu predmetne lokacije planiraju na području koja nisu pod izravnim antropogenim utjecajem tijekom cijele godine, stupanj adaptiranosti faune na buku, odnosno vibracije je nizak. Stoga će planirani radovi uzrokovati prije svega udaljšavanje pokretne faune od lokacije zahvata.

Uz buku i vibracije koje se javljaju tijekom izgradnje očekuje se i povećana emisija čestica prašine i ispušnih plinova u zraku koja bi mogla imati negativan utjecaj na organizme koji obitavaju u blizini te kopnena staništa suhih submediteranskih travnjaka kao i primorskih termofilnih šikara i šuma medunca, koja se nalaze na lokaciji predviđenoj za izgradnju građevnog kompleksa lječilišta. Povećano prometovanje transportnih vozila (doprema i otprema materijala i radnika) i mehanizacije, zemljani radovi, priprema površina za izgradnju uzrokovat će emisije prašine i štetnih plinova. Uslijed manipulacije vozilima i uporabe strojeva, tijekom izvođenja građevinskih radova, zrak na lokaciji može

biti u manjoj mjeri ispunjen ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Trajanje emisija onečišćujućih suspendiranih čestica prašine će biti kratkotrajno i prostorno ograničeno.

4.1.1.4. Akcidentne situacije

Obalni pojas zaljeva Soline i slanuše Meline potencijalno su ugroženi zagađenjem uslijed oštećenja mehanizacije (ispuštanje maziva, ulja i goriva), nepropisnog odlaganja opasnih tvari, ostataka građevinskih sirovina i korištenja materijala koji se u kontaktu s morem otapaju. Akcidentne situacije moguće su u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije sredstvima koja se koriste pri gradnji (premazi, boje, otapala, nafta, benzin, ulja, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo, podzemlje i površinske vode. Kod nestručnog i neodgovarajućeg rukovanja s navedenim materijalima, može doći do nekontroliranog istjecanja i prolijevanja. Svako nepredvidivo istjecanje u blizini korita ili u same vodotoke oko uvale Meline može imati nesagledive posljedice na cjelokupni okoliš te su potrebne izrazite mjere opreza prilikom radova na području muljevitih uvala.

Onečišćenja se mogu značajno smanjiti i utjecaji ublažiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji uz provođenje mjera zaštite okoliša. Uslijed izvođenja radova na svim predviđenim lokacijama moguće je izbijanje požara koje može imati izrazito negativne utjecaje na cjelokupno područje jer se zahvat izvodi u klimazonalnom području gdje je mogućnost od pojave požara velika i izrazito opasna. Tijekom izvođenja zahvata sve opasne tvari te onečišćenu ambalažu nužno je odlagati sukladno zakonskim odredbama Republike Hrvatske. Također, nužno je pri izvođenju dijela zahvata (postavljanje staza i ugostiteljskih objekata) na području plaže spriječiti nekontrolirano ispiranje sedimenta i zamućenje vodenog stupca unutar zaljeva.

Kako bi se rizik od pojave akcidentne situacije sveo na minimum, nužno je izvođenje zahvata prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti. Uz poštivanje pravila struke i odgovarajućom gradilišta mogućnost pojave ovog utjecaja može se svesti na minimum.

Tablica 4.1-1. Utjecaji tijekom izgradnje zahvata na ciljeve očuvanja POVS područja ekološke mreže

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
POVS područje ekološke mreže: Otok Krk (HR2001357) Vrste i stanišni tipovi			
Kopneni gmazovi (četveroprugi kravosas - <i>Elaphe quatuorlineata</i> , crvenkrpica - <i>Zamenis situla</i> , kopnena kornjača - <i>Testudo hermanni</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Predviđena površina uklanjanja i zaposjedanja vegetacije šikara i šuma hrasta medunca iznosi će oko 40.318 m ² i u potpunosti se nalazi unutar područja ekološke mreže. Uništavanje i gubitak staništa predstavlja jedan od najvažnijih uzroka smanjenja populacija navedenih vrsta gmazova na globalnoj i nacionalnoj razini.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	Narušavanje mira u staništu uslijedit će tijekom izgradnje zahvata zbog prisutnosti ljudi, mehanizacije, povećanom količinom buke i vibracija uzrokovanih radnim strojevima i opremom te emisijom čestica prašine i plinova u okolinu što će imati izravan negativan utjecaj na ponašanje vrsta koje obitavaju u okolini i na samoj lokaciji zahvata.
	Akcidentne situacije	-1	Akcidentne situacije su potencijalna opasnost uslijed nestručnog i neodgovarajućeg rukovanja sredstvima koja se koriste pri gradnji i predstavljaju negativan utjecaj za ciljeve očuvanja.
oštrouhi šišmiš (<i>Myotis blythii</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	U pogledu životnih potreba ove vrste zahvat može negativno utjecati zaposjedanjem staništa i trajnim uklanjanjem vegetacije tijekom izgradnje lječilišnog kompleksa i pripadajućih objekata. Ovaj utjecaj osobito se odnosi na smanjenje površina epimediterskih suhih travnjaka i šikara gdje najčešće obitavaju kukci iz porodice Carabidae kojima se ova vrsta hrani.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	Također će negativan utjecaj imati i unošenje nemira u kopneno stanište na području izgradnje zahvata. Prisutnost ljudi i građevinskih vozila i mehanizacije kao i povećanje buke mogu negativno utjecati na zadržavanje populacije vrste na ovom POVS području gdje je zabilježena porodiljna kolonija od 1.500 do 2.000 jedinki.
	Akcidentne situacije	0	Akcidentne situacije mogu potencijalno negativno utjecati na cilj očuvanja ovisno o njihovoj prirodi te razmjerima oštećenja ili zagađenja.

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	0	
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. (1240)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	0	
Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	0	

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.) (1210)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	0	
Mediterranske povremene lokve (3170*)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	0	
Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) (62A0)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Za potrebe formiranja gradilišta na površini od 5.452 m ² , krčenjem i košnjom uklonit će se vegetacija submediteranskih suhih travnjaka. Na ukupnoj površini gradilišta od 50.000 m ² , vegetacija suhih travnjaka koja je cilj očuvanja dotičnog područja ekološke mreže zauzima 10,9% površine. Udio površine suhih travnjaka predviđene za uklanjanje s obzirom na površinu svih suhih travnjaka na području ekološke mreže <i>Otok Krk HR2001357</i> iznosi 0,0039%. Predviđena izgradnja otvorenog parkirališta na sjeverozapadnom dijelu močvarne plaže na lokaciji suhih travnjaka zauzet će, odnosno ukloniti se, 3.400 m ² površine tog staništa. Tijekom krčenja vegetacije, predviđeno je uklanjanje šikare i šume medunca
	Degradacija staništa	0	

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	na istoj lokaciji. Prometovanjem transportnih vozila i mehanizacije, zemljanim radovima, i pripremom površine za izgradnju emitirat će se velika količina prašine i štetnih plinova koji će se zrakom prenositi na okolno područje i time indirektno negativno utjecati na vegetaciju i prisutne vrste. Uslijed izvođenja radova na svim predviđenim lokacijama moguće je izbijanje požara koji mogu imati izrazito negativne utjecaje na cjelokupno područje jer se zahvat izvodi u klimazonalnom području gdje je mogućnost od pojave požara velika i izrazito opasna. Požar bi djelovao na šire područje zahvata i izrazito negativan utjecaj zahvatio bi sva područja ekološke mreže na otoku Krku i njihove ciljeve očuvanja.
	Akcidentne situacije	-1	
POVS područje ekološke mreže: Uvala Jaz; Soline i Sulinj (HR3000415) Stanišni tipovi			
Velike plitke uvale i zaljevi (1160)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	0	Svako nepredvidivo istjecanje tekućih onečišćivača poteklih od neispravne mehanizacije ili vozila u blizini korita ili u same vodotoke oko uvale Meline može imati nesagledive posljedice na cjelokupni okoliš te su potrebne izrazite mjere opreza prilikom radova na području muljevite uvale. Onečišćenje uvale moglo bi negativno utjecati na morsku floru i faunu, posebice osjetljivu zajednicu morskih cvjetnica prisutnih u uvali (<i>Cymodocea</i> sp.).
	Degradacija staništa	0	
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	
	Akcidentne situacije	-1	
POVS područje ekološke mreže: Zaljev Soline (HR4000029) Stanišni tipovi			
Mediterranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) (1420)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Djelomičnim uklanjanjem vegetacije smanjit će se površina ove jedinstvene i osjetljive močvarne vegetacije halofilnih zajednica. Građevinskim radovima na području plaže Meline uklonit će se vegetacija na površini predviđenoj za postavljanje temelja plažnih objekta kao i na užem području oko predviđenih

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
	Degradacija staništa	-1	građevnih čestica. Tijekom boravka radnika i mehanizacije u pripremi plaže za eksploataciju peloida i postavljanjem popratnih sadržaja lječilištapostoji opasnost od potencijalnih akcidentnih situacija. Takav pritisak na zajednicu močvarnih halofita u velikoj bi mjeri ugrozio opstanak ove jedinstvene močvarne vegetacije u Hrvatskoj koja je trenutno pod velikim antropogenim pritiskom. Potencijalnim povećanjem onečišćenja došlo bi do daljnje degradacije i mogućeg naseljavanja invazivnih vrsta koje bi u tom slučaju zasigurno istisnule prirodni tip vegetacije.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	
	Akcidentne situacije	-1	

Tablica 4.1-2. Utjecaji tijekom izgradnje zahvata na ciljeve očuvanja POP područja ekološke mreže

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
POP područje ekološke mreže: Kvarnerski otoci (HR1000033) Vrste ptica			
Ptice močvarice (ćukavica - <i>Burhinus oedicnemus</i> , bukavac - <i>Botaurus stellaris</i> , mala bijela čaplja - <i>Egretta garzetta</i> , ždral - <i>Grus grus</i> , čaplja voljak - <i>Ixobrychus minutus</i> , siva štioka - <i>Porzana parva</i> , riđa štioka - <i>Porzana porzana</i> , crvenogrli plijenor - <i>Gavia stellata</i> , ždral - <i>Grus grus</i> , čaplja voljak - <i>Ixobrychus minutus</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Na lokaciji uvale Meline doći će do djelomičnog uklanjanja močvarne vegetacije te zaposjedanja staništa uslijed izgradnje dva plažna objekta od 100i 80 m ² na području plaže gdje je degradacija vegetacije uslijed antropogenog korištenja odavno odstuna. Potencijalni neizravni negativan utjecaj može se očekivati na vrste ptica močvarica koje obitavaju, hrane se i zimuju u području slane močvare pri čemu se posebna pozornost treba obratiti na vrstu ćukavica (<i>Burhinus oedicnemus</i>) koja se na predmetnom POP području pojavljuje kao gnjezdarica s procijenjenih 60 - 120 parova što čini do 50% procijenjenog ukupnog broja parova u Hrvatskoj. Akcidentne situacije mogu potencijalno negativno utjecati na ciljeve očuvanja ovisno o prirodi situacije te razmjerima oštećenja ili zagađenja.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	
	Akcidentne situacije	-1	
Ptice pjeskovitih i muljevitih obala (mala čigra - <i>Sterna albifrons</i> , crvenokljuna čigra - <i>Sterna hirundo</i> , dugokljuna čigra - <i>Sterna sandvicensis</i> , crvenogrli plijenor - <i>Gavia arctica</i> , mala šljuka - <i>Limnodytes minimus</i> , veliki pozviđač - <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviđač - <i>Numenius phaeopus</i> , gak - <i>Nycticorax nycticorax</i> , zlatar pijukavac - <i>Pluvialis squatarola</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Unošenje nemira u stanište slane močvare tijekom radova može potencijalno neizravno negativno utjecati na ciljeve očuvanja i uzrokovati njihov privremeni nestanak iz ovog područja ekološke mreže, ukoliko se radovi odvijaju u dužem periodu godine. Akcidentne situacije na području slanuše imale bi negativan utjecaj na vrste ovisno o stupnju zagađenja i doseg utjecaja.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	
	Akcidentne situacije	-1	
Gnjezdarica strmih obala (vodomar - <i>Alcedo atthis</i>)	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	0	Vrsta se na predmetnom području zadržava kao zimovalica te biuznemiravanje bukom i unošenje nemira u stanište potencijalno negativno utjecalo na vrstu te potaknulo izbjegavanje područja u slučaju da se građevinski radovi odvijaju u zimskom periodu.

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
	Akcidentne situacije	0	Akcidente situacije ovisno o doseg i stupnju degradacije staništa mogu potencijalno negativno utjecati na cilj očuvanja.
Ptice otvorenih kopnenih staništa (eja strnjarica - <i>Circus cyaneus</i> , zmijar - <i>Circaetus gallicus</i> , rusi svračak - <i>Lanius collurio</i> , sivi svračak - <i>Lanius minor</i> , jarebica kamenjarka - <i>Alectoris graeca</i> , primorska trepteljka - <i>Anthus campestris</i> , suri orao - <i>Aquila chrysaetos</i> , ušara - <i>Bubo bubo</i> , kratkoprsta ševa - <i>Calandrella brachydactyla</i> , leganj - <i>Caprimulgus europaeus</i> , mali sokol - <i>Falco columbarius</i> , bjelonokta vjetruša - <i>Falco naumanni</i> , sivi sokol - <i>Falco peregrinus</i> , crvenonoga vjetruša - <i>Falco vespertinus</i> , bjeloglavi sup - <i>Gyps fulvus</i> , ševa krunica - <i>Lullula arborea</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Navedeni ciljevi očuvanja obitavaju stalno ili povremeno u široj okolici zahvata te bi trajno uklanjanje vegetacije šikara i travnjaka i zaposjedanje staništa na približnoj površini od približno 40.318m ² imalo negativan utjecaj na vrste.
	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	Budući da se radovi na većem dijelu predmetne lokacije planiraju na području koje nije pod izravnim antropogenim utjecajem tijekom cijele godine, razina buke, emisija čestica te prisutstvo ljudi i mehanizacije imalo bi negativan utjecaj na vrste i uzrokovalo njihovo udaljavanje s lokacije.
	Akcidentne situacije	-1	Akcidentne situacije mogu potencijalno negativno utjecati na ciljeve očuvanja ovisno o prirodi situacije te razmjerima oštećenja ili zagađenja.
Ptice stanišnice šumskih staništa (crna žuna - <i>Dryocopus martius</i> , škanjac osaš - <i>Pernis apivorus</i>)	Trajno uklanjanje vegetacije i zaposjedanje staništa	-1	Predviđenom izgradnjom lječilišno-turističkog kompleksa planira se ukloniti dio vegetacije šumskog staništa i šikare hrasta medunca površine približno 40.000 m ² što bi imalo negativan utjecaj na vrste koje obitavaju hrane se na ovom tipu staništa.
Ptice stanišnice morskih hridi (morski vranac - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	Značajan utjecaj na cilj očuvanja tijekom izgradnje zahvata se ne očekuje, budući da stanišni uvjeti na lokacijama planiranog lječilišnog kompleksa i objekata na području slane močvare nisu usko vezani za ekološke karakteristike vrste koja gnijezdi na izoliranim mjestima kao što su litice i hridi.		

4.1.2. Utjecaj zahvata nakon izgradnje

Svojstva očekivanih mogućih utjecaja zahvata na okoliš u kojem su prisutni ciljevi očuvanja ekološke mreže nakon izgradnje opisana su u **Tablici 4.1-3. i 4.1-4.** Opisan je stupanj i posljedice pojedinog utjecaja na ciljeve očuvanja na području dosega utjecaja nakon izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“ u zaljevu Soline.

Za promatrane ciljeve očuvanja u područjima ekološke mreže očuvanja *HR1000033 Kvarnerski otoci*, *HR2001357 Otok Krk*, *HR3000415 Uvala Jaz*; *Soline i Sulinj* te *HR4000029 Zaljev Soline* prepoznati su sljedeći utjecaji koji bi mogli imati učinka na ciljeve očuvanja:

- trajni gubitak i fragmentacija staništa
- unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska
- akcidentne situacije

4.1.2.1. Trajni gubitak i fragmentacija staništa

Na području ekološke mreže *HR1000033 Kvarnerski otoci* i *HR2001357 Otok Krk* trajno će se ukloniti vegetacija površine 45.770 m², što je ukupna površina planiranog kompleksa (u površinu nije uračunata travnjačka površina od 4.830 m² koja će se očuvati). Kompleks lječilišta, popratnih građevina i infrastrukture će u manjoj mjeri fragmentirati stanište zbog toga što će formirati dva uska vegetacijska koridora. Na sjevernoj/sjeverozapadnoj strani, usmjeren uz rub naselja Čičići, stvorit će se oko 100 m širok i oko 300 m dugačak, a na istočnoj/jugoistočnoj strani, usmjeren uz crtu obale, stvorit će se između 50 i 70 m širok i oko 200 m dugačak vegetacijski koridor prema obalnom moru i močvarnoj uvali. Trajni gubitak vegetacije bit će također na području uvale na mjestima plažnih objekata na ukupnoj površini od 100 i 80 m².

Postojeći kanali ispod površine mora (**Slika 2.1.-1.**) u uvali Meline na području ekološke mreže *HR4000029 Zaljev Soline* namijenjeni za eksploataciju peloida, površine od maksimalno predviđenih 3893,2 m², ukupnog volumena 927,8 m³ služili bi za dobivanje potrebne godišnje količine peloida od cca 75 m³. Eksploatacija peloida odvijala bi se pomoću usisne crpke jednom svake dvije godine. Vraćanje iskorištenog peloida izvelo bi se prema uobičajenoj tehnologiji prema kojoj se peloid vraća u kanale iz kojih je iskopan na ponovno „zrenje“ i na taj način reciklira. Ukupna površina područja na koju se može potencijalno bez rizika deponirati iskorišteni peloid u periodu kroz 10 godina iznosi 21.500 m² dok će stvarna površina deponiranja unutar tog područja iznositi 140 m². Lokacija deponiranja unutar površine od 21.500 m² će biti smještena oko i u iskopskim kanalima gdje će se prvotno iskopavati peloid. Potencijalna površina za deponiranje iskorištenog peloida bila bi smještena izvan područja ugroženih staništa i iznosi 140 m² (12 x 12 x 0,25) u slučaju da se godišnja zaliha peloida od 75 m³ deponira u sloju od 25 cm.

Eksploatacija peloida neće imati utjecaj na ciljne vrste ptica, odnosno vađanjem peloida neće se umanjiti kvaliteta staništa u smislu dostupnosti hrane za ptice zato što je naglašeno da će se peloid eksploatirati iz već postojećih rupa u sjevernom dijelu plaže Meline koji je zbog dosadašnje antropogene prisutnosti i iskorištavanja ogoljen i danas je bez značajne količine prirodne vegetacije. Na tom djelu danas ne obitavaju ptice u toj mjeri koja bi se mogla ugroziti uslijed nastavka uzimanja peloida. Isto tako, količina peloida koji je predviđena za uzimanje je zanemariva u odnosu na raspoloživu masu supstrata u cijeloj uvali.

Kretanje ljudi i postavljanje crpne stanice za potrebe eksploatacije minimalno će utjecati na razvoj i opstanak osjetljive vegetacije slanuša kao i na prirodno naseljavanje morskih i močvarnih

beskralješnjaka potrebnih za prirodan proces kruženja tvari kroz taj jedinstveni ekosustav ukoliko se izvodi kontrolirano u predviđenom periodu jednom svake 2 godine.



Slika 4.1-1. Lokacije istočno submediteranskih suhih travnjaka na području zahvata i šireg kruga utjecaja te simulacija budućeg vegetacijskog koridora nastalog fragmenacijom staništa.

4.1.2.2. Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska

Predviđenim povećanjem turističkih kapaciteta u vidu smještajnih jedinica, broja korisnika, ugostiteljske ponude i ostalih sadržaja dolazi do znatno većeg antropogenog pritiska na staništa i divlje vrste ovog područja. Predviđeni plažni objekti povećat će koncentraciju ljudi i omogućiti njihovo dulje zadržavanje na prostoru uvale. Uvala je popularno mjesto okupljanja domaćeg stanovništva, te sve više turista koji narušavaju prirodnu ravnotežu staništa nerazumnim i prekomjernim iskorištavanjem peloida. Reorganizacijom plaže, izgradnjom prateće infrastrukture i kontroliranom eksploatacijom peloida zaustavilo bi se stihijsko korištenje plaže te bi se potencijalno umanjio utjecaj degradacije staništa uslijed antropogenog pritiska.

Približan broj osoba na području zaljeva Soline raste i do 3 puta tijekom ljetne sezone i iznosi gotovo 900 osoba. Nakon ispunjenja kapaciteta koji još nisu u funkciji, na području zaljeva moglo bi u ljetnoj sezoni boraviti ukupno 1.200 osoba koje potencijalno utječu na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Lokacija lječilišno-turističkog kompleksa predviđena je na udaljenosti oko 100 m od slanuše Meline kako bi se stvorila fizička veza između lječilišta u užem smislu i površine plaže na kojoj se nalazi peloid, kako bi svakodnevno korištenje ukupnog potencijala kompleksa bilo omogućeno korisnicima.

4.1.2.3. Akcidentne situacije

Uslijed eksploatacije peloida na plaži Meline, korištenjem mehanizacije može doći do nepredvidivih izljeva različitih tekućih pogonskih sredstava. Kako se eksploatacija predviđa u obalnom dijelu, najveći rizik od utjecaja očekuje se na vegetaciju slanuše, faunu sedimenta te morski ekosustav zatvorene uvale. Uznepredvidive situacije onečišćenja od tekućih tvari, potencijalno se može očekivati onečišćenje od krutih i polukrutih tvari koje se koriste tijekom eksploatacije i boravka ljudi na obali. Ne može se zanemariti i potencijalna opasnost od izbijanja požara koja bi mogla izrazito ugroziti močvarnu obalnu vegetaciju slanuše. Zbog pogodnih uvjeta za vrijeme dugih suhih ljetnih perioda kada je prisustvo ljudi najveće opasnost od izbijanja požara nije zanemariva.

U slučaju neadekvatnog iskorištavanja peloida na lokaciji plaže Meline, kretanja mehanizacije, ljudi i kopanja sedimenta, potencijalno može doći do porasta zamućenja, odnosno povećanja koncentracije suspendirane tvari vodenog stupca u uvali. Zamućenje će biti najizraženije u neposrednoj blizini obale te će se gradijentno smanjivati udaljavanjem od obale i porastom dubine u samom zaljevu. Povećano i nekontrolirano ispiranje sedimenta i zamućenje smanjilo bi prodor svjetlosti potrebne za fotosintezu te ugrozilo opstanak zajednica morske cvjetnice prisutnih na muljevito/pješčanoj podlozi zaljeva Soline. Obzirom na dinamiku eksploatacije (jednom u dvije godine) i potencijalnog deponiranja iskorištene količine peloida, zamućenje neće imati značajan negativan utjecaj na područje ekološke mreže.

Tablica 4.1-3. Utjecaji nakon izgradnje zahvata na ciljeve očuvanja POVS područja ekološke mreže

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
POVS područje ekološke mreže: Otok Krk (HR2001357) Vrste i stanišni tipovi			
Kopneni gmazovi (četveroprugi kravosas - <i>Elaphe quatuorlineata</i> , crvenkrpica - <i>Zamenis situla</i> , kopnena kornjača - <i>Testudo hermanni</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Trajni gubitak staništa na području lječilišno-turističkog kompleksa na građevinskoj površini približno 40.318 m² te formiranje dvaju uskih vegetacijskih koridora uslijed fragmentacije staništa (Slika 4.1.-1.) predstavljaju negativan utjecaj na navedene kopnene gmazove koji potencijalno obitavaju na ovom području. Dugogodišnje intenzivno korištenje plaže dovelo je do narušavanja mira u staništu te će uslijed većeg broja korisnika zahvata doći do povećanog antropogenog pritiska na lokaciji i bližoj okolini lječilišta. Pridržavanjem predloženih mjera pri eksploataciji peloida i kontroliranim korištenjem plaže ovaj utjecaj moguće je svesti na prihvatljiv. Akcidentne situacije mogu potencijalno negativno utjecati na ciljeve očuvanja ovisno o prirodi situacije te razmjerima oštećenja ili zagađenja.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska	-1	
	Akcidentne situacije	-1	
oštrouhi šišmiš (<i>Myiothis blythii</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Trajni gubitak staništa na lokaciji zahvata nema značajan negativan utjecaj na ovo vrstu koja se na području potencijalno hrani i obitava. Fragmentacija staništa nakon izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa ne može negativno utjecati na vrstu ometanjem koridora preleta jer je riječ o malom objektu u već izgrađenom području. Akcidentne situacije malo vjerojatno mogu direktno ili indirektno utjecati na ovu vrstu šišmiša.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska	0	
	Akcidentne situacije	0	

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	
	Akcidentne situacije	0	
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. (1240)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	
	Akcidentne situacije	0	
Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	
	Akcidentne situacije	0	
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.) (1210)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
	Akcidentne situacije	0	
Mediterranske povremene lokve (3170*)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Cilj očuvanja nije prisutan na lokaciji zahvata zbog čega se ne očekuju negativni utjecaji.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	
	Akcidentne situacije	0	
Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzonera retalia villosae</i>) (62A0)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Površina predviđenog kompleksa lječilišta zauzet će 40.318 m² površine prirodnog staništa. U sklopu čestica kompleksa, trajno će nestati 5.452 m² površine staništa suhih travnjaka, ili 0,0039 % njegove površine u predmetnom području ekološke mreže.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	0	Povećanjem fluktuacije ljudi doći će do indirektnog pritiska na spomenuto stanište koje će više biti ugroženo uslijed potencijalnog povećanja zagađenja. Povećanje broja turističkih sadržaja na plaži Meline neće izolirati ovaj primamljivi tip staništa da ne bude dio nekomercijalnog dijela turističke ponude. Samim time, nekontrolirano posjećivanje prirodnih vrijednosti stavlja stanište u veći rizik od akcidentnih situacija kao što je požar i zagađenje krutim otpadom.
	Akcidentne situacije	-1	
POVS područje ekološke mreže: Uvala Jaz; Soline i Sulinj (HR3000415) Stanišni tip			
Velike plitke uvale i zaljevi (1160)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Povećanje turističkog kapaciteta uvale Soline i izgradnja sadržaja na plaži Meline dovest će veći broj ljudi tijekom godine, posebice tijekom ljetne sezone što može predstavljati potencijalni negativni utjecaj na zajednice morske cvjetnice (<i>Cymodocea sp.</i>) koje su ugrožene upravo zbog povećane

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanja antropogenog utjecaja	-1	ljudske aktivnosti u plitkim uvalama tokom turističke sezone. Nove akcidentne situacije kao posljedica korištenja zahvata u zaljevu se ne očekuju.
	Akcidentne situacije	0	
POVS područje ekološke mreže: Zaljev Soline (HR4000029) Stanišni tip			
Mediterranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi) (1420)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Površina plaže koja podržava ovaj tip vegetacije na području uvale bit će zasjenjena na mjestima plažnih objekata na ukupnoj površini od cca 180 m², ili 1,8 % njegove površine u predmetnom području ekološke mreže, no ta površina neće predstavljati trajni gubitak površine jer je riječ o montažnim objektima na pilotima koji se mogu ukloniti.
	Akcidentne situacije	0	Tijekom eksploatacije peloida na malim površinama uklonit će se vegetacija, no nakon toga će se vegetacija moći obnoviti. Također, deponiranje iskorištenog peloida na ponovno „zrenje“ u kanale iz kojih je vađen može uzrokovati zatrpavanje obnovljene vegetacije, no riječ je o vrlo malim površinama (140 m² u slučaju da se godišnja zaliha peloida od 75 m³ deponira u sloju od 25 cm).

Tablica 4.1-4. Utjecaji nakon izgradnje zahvata na ciljeve očuvanja POP područja ekološke mreže

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
POP područje ekološke mreže: Kvarnerski otoci (HR1000033) Vrste ptica			
Ptice močvarice (ćukavica - <i>Burhinus oedicnemus</i> , bukavac - <i>Botaurus stellaris</i> , mala bijela čaplja - <i>Egretta garzetta</i> , ždral - <i>Grus grus</i> , čapljica voljak - <i>Ixobrychus minutus</i> , siva štijska - <i>Porzana parva</i> , riđa štijska - <i>Porzana porzana</i> , crvenogrli plijenor - <i>Gavia stellata</i> , ždral - <i>Grus grus</i> , čapljica voljak - <i>Ixobrychus minutus</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Trajni gubitak vegetacije močvarnog staništa bit će na području uvale na mjestima plažnih objekata na ukupnoj površini od cca 180 m ² . Eksploatacija peloida neće imati utjecaj na ciljne vrste ptica, odnosno vađanjem peloida neće se umanjiti kvaliteta staništa u smislu dostupnosti hrane za ptice. Uslijed povećanog prisutstva korisnikalječilišta tokom cijele godine na ovom području doći će do neizravnog utjecaja na ciljeve očuvanja uslijed narušavanja mira u močvarnom staništu što dovodi do potencijalnog nestanka ciljeva očuvanja s ovog područja. Potencijalne akcidentne situacije većeg dosega (izlijevanje štetnih tvari, požari) predstavljaju negativan utjecaj na navedene vrste.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska	-1	
	Akcidentne situacije	-1	
Ptice pjeskovitih i muljevitih obala (mala čigra - <i>Sterna albifrons</i> , crvenokljuna čigra - <i>Sterna hirundo</i> , dugokljuna čigra - <i>Sterna sandvicensis</i> , crnogri plijenor - <i>Gavia arctica</i> , mala šljuka- <i>Lymnocyrtus minimus</i> , veliki pozviždač - <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač - <i>Numenius phaeopus</i> , gak - <i>Nycticorax nycticorax</i> , zlatar pijukavac - <i>Pluvialis squatarola</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Trajni gubitak vegetacije močvarnog staništa bit će na području uvale na mjestima plažnih objekata na ukupnoj površini od cca 180 m ² . Eksploatacija peloida neće imati utjecaj na ciljne vrste ptica, odnosno vađanjem peloida neće se umanjiti kvaliteta staništa u smislu dostupnosti hrane za ptice. Uslijed povećanja antropogenog pritiska tijekom eksploatacije, vraćanja peloida u kanale korištenja plaže doći će do narušavanja mira u priobalnom području te potencijalnog privremenog udaljavanja ciljeva očuvanja s ovog područja. Akcidentne situacije većeg dosega (izlijevanje štetnih tvari, požari) predstavljaju negativan utjecaj na navedene vrste.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska	-1	
	Akcidentne situacije	-1	

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
Gnjezdarica strmih obala (vodomar - <i>Alcedo atthis</i>)	Unošenje nemira u kopneno i močvarno stanište	-1	Planiranim zahvatom izgradnje lječilišnog kompleksa predviđen je i porast broja korisnika koji će se tijekom cijele godine zadržavati na području uvale što će dovesti do unošenja nemira u stanište, no utjecaj neće biti značajan jer ova vrsta na ovom području dolazi kao zimovalica.
Ptice otvorenih kopnenih staništa (eja strnjara - <i>Circus cyaneus</i> , zmijar - <i>Circaetus gallicus</i> , rusi svračak - <i>Lanius collurio</i> , sivi svračak - <i>Lanius minor</i> , jarebica kamenjarka - <i>Alectoris graeca</i> , primorska trepteljka - <i>Anthus campestris</i> , suri orao - <i>Aquila chrysaetos</i> , ušara - <i>Bubo bubo</i> , kratkoprsti ševa - <i>Calandrella brachydactyla</i> , leganj - <i>Caprimulgus europaeus</i> , mali sokol - <i>Falco columbarius</i> , bjelonokta vjetruša - <i>Falco naumanni</i> , sivi sokol - <i>Falco peregrinus</i> , crvenonoga vjetruša - <i>Falco vespertinus</i> , bjeloglavi sup - <i>Gyps fulvus</i> , ševa krunica - <i>Lullula arborea</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	0	Kompleks lječilišta i rekreacijskih površina će u manjoj mjeri fragmentirati stanište i formirati dva vegetacijska koridora koja preostaju vrstama ukoliko koriste područje uvale za lov i gniježđenje. Trajni gubitak vegetacije na površini od približno 40.318 m ² ne bi imao negativan utjecaj na vrste koje ovo područje koriste za pronalaženje hrane, no obzirom na ukupnu površinu POP područja ekološke mreže (114.129,6 ha), a zauzeta površina u slučaju ptica ne predstavlja negativan utjecaj na navedene ciljeve očuvanja jer se radi o površini uz naseljeno područje. Povećanjem antropogenog pritiska i turističkih kapaciteta na području lječilišta doći će do narušavanja mira unutar kopnenog staništa te izbjegavanja ovog područja od strane navedenih vrsta. Akcidentne situacije mogu potencijalno negativno utjecati na ciljeve očuvanja ovisno o prirodi situacije te razmjerima oštećenja ili zagađenja.
	Unošenje nemira u staništa uslijed povećanog antropogenog pritiska	-1	
	Akcidentne situacije	-1	
Ptice stanišnice šumskih staništa (crna žuna - <i>Dryocopus martius</i> , škanjac osaš - <i>Pernis apivorus</i>)	Trajni gubitak i fragmentacija staništa	-1	Planirana površina lječilišno-turističkog kompleksa će u manjoj mjeri fragmentirati stanište i formirati dva vegetacijska koridora na području koje ovim vrstama potencijalno služi za lov i gniježđenje. Trajni gubitak vegetacije na površini od 40.318 m ² ne predstavlja negativan utjecaj na navedene ciljeve očuvanja jer se radi o površini uz naseljeno područje.

UTJECAJI NAKON IZGRADNJE			
Ciljevi očuvanja	Vjerojatni utjecaji	Stupanj utjecaja	Posljedice vjerojatnog utjecaja za stanje populacije cilja očuvanja
Ptice stonarice morskih hridi (morski vranac - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	Značajan utjecaj na cilj očuvanja nakon izgradnje zahvata se ne očekuje, budući da stanišni uvjeti na lokacijama planiranog lječilišnog kompleksa i objekata na području slane močvare nisu usko vezani za ekološke karakteristike vrste koja gnijezdi na izoliranim mjestima kao što su litice i hridi.		

4.2. Utjecaj zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže

Procjenom utjecaja zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže obuhvaćena su područja očuvanja ekološke mreže značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) "Otok Krk" (HR2001357), „Zaljev Soline - otok Krk“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) i područje očuvanja značajno za ptice " Kvarnerski otoci" (HR1000033).

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji lječilišnog kompleksa zbog prisutstva ljudi, mehanizacije i rada strojeva doći će do utjecaja ometanja divljih vrsta koje su ciljevi očuvanja područja ekološke mreže te njihovog potencijalnog izbjegavanja što predstavlja utjecaj unošenja nemira u staništa.

Ukupna površina plaže iznosi 116.000 m², a samo je dio te postojeće prirodne plaže površine 35.000 m² namijenjen kupaćima. Na cijelom prostoru plaže planirana je izgradnja dva plažna objekta, temeljena na drvenim pilotima, svaki površine 80 do 100 m² čijim postavljanjem neće doći do fragmentacije staništa. Također se, u cilju očuvanja prirodne površine plaže, planira postavljanje staza u formi drvenih pasarela ukupne površine cca. 4000 m² kako bi se spriječilo daljnje devastiranje slanuše koje je danas u većoj mjeri prisutno.

Utjecaj fragmentacije staništa u području ekološke mreže, tijekom i nakon izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa moguće zbog potencijalne formacije vegetacijskih koridora no ne smatra se značajnim zbog ukupne površine područja ekološke mreže.

4.3. Mogući kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Za sagledavanje potencijalnih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže korišteni su dostupni podaci o postojećim i planiranim zahvatima u široj okolici predmetnog zahvata no nisu zabilježeni zahvati koji bi potencijalno uzrokovali kumulativan utjecaj s predmetnim zahvatom na područjima očuvanja ekološke mreže.

Na samom području slane močvare Meline izraženi su višestruki negativni degradacijski procesi koji ugrožavaju ciljeve očuvanja vrijednih obalnih i močvarnih staništa kao što su off-road vožnja i gaženje pjeskovito-muljevitog sedimenta, erozija obalne crte formirane u mulju i pijesku zbog uništene vegetacije halofitaog. Gaženje terena od strane kupaca i posjetitelja, sakupljanje bilja s plaže Meline (npr. dekorativna jesenska mrižica), kao i nekontrolirana gradnja godinama se uslijed nekontroliranog pristupa močvarnom području plaže Melinu pod koristila zbog takozvanog lječkovitog blata na plaži čime se zbog izrazitog velikog kapaciteta ljudi dio plaže doveo u nepovratno degradiran stadij (**Slika 4.3-1**). Potencijalni kumulativni utjecaj na plažu Meline mogu se očekivati uslijed povećanog istjecanja nasutog materijala na nasipu ceste kod plaže uslijed povećanog korištenja ceste zbog izgradnje lječilišnog kompleksa. Utjecaji su ograničeni mjerama broj 11, 12, 16, 20 i 21 u poglavlju 5.1. te mjerama broj 4 i 6 u poglavlju 5.2. Studije.

Prostornim planom Primorsko-goranske županije (SN PGŽ 32/13), na prostoru zaljeva Soline planirana su 3 područja ugostiteljsko-turističke namjene izvan naselja, a radi se o građevinama iz skupine „hotel“. Građevinsko područje za ugostiteljsko turističku namjenu izvan naselja određuje se prostornim planom uređenja Općine Dobrinj, a sukladno kriterijima županijskog plana koji je odredio načelni položaj, vrstu, maksimalnu veličinu i maksimalni kapacitet budućih ugostiteljsko turističkih namjena izvan naselja. Prema podacima nositelja zahvata zaključeno je kako pri razmatranju

potencijalnog povećanja kapaciteta korištenja zaljeva Soline, zbog korištenja planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene, treba uzeti u obzir i činjenicu da predmetne zone nisu ni izgrađene, a nisu niti pripremljene za izgradnju (uređene). Sukladno odredbama čl. 43. stavak 6. i čl. 200. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13), moglo bi rezultirati ukidanjem planiranih zona, obzirom da je u roku od 5 godina potrebno izvršiti njihovo uređenje (izraditi UPU i izgraditi osnovnu infrastrukturu), što je realno teško izvedivo s obzirom na to da nisu pokrenute nikakve aktivnosti u tom pravcu. Ne postoji opasnost ugrožavanja plaže od strane turista smještenih u ugostiteljsko turističkim zonama koje bi se trebale realizirati temeljem važeće prostorno-planske dokumentacije, obzirom da je njihova realizacija upitna. Opasnost devastacije krije se jedino u stihijskom i nekontroliranom korištenju, na način kako se to čini danas.

Prostornim planom uređenja općine Dobrinj, a sukladno rubnim kriterijima određenim županijskim planom odredit će se obilježja golf igrališta planiranog županijskim planom. U pogledu definicije golf igrališta ni važeći Prostorni plan Općine Dobrinj (SN PGŽ 24/08 – usvojen prije stupanja na snagu novog Prostornog plana Županije) nije u suprotnosti s novim županijskim planom s obzirom na to da je njime planirano rekreacijsko područje RP-1, Sulinj (Rudine), unutar kojeg je dopušteno smjestiti i golf igralište. Detaljna oblikovno-funkcionalna i tehnička rješenja golf igrališta, točan kapacitet i smještaj u prostoru nije moguće odrediti u okviru procjene utjecaja Lječilišno-turističkog kompleksa Meline. Priprema realizacije zahvata golf igrališta, koja će se vršiti sukladno odredbama PPUO Dobrinj, ograničena je prethodnim istraživanjima i studijama, odnosno analizama prostornih mogućnosti i programa područja te procjena utjecaja na okoliš.



Slika 4.3-1.Degradirano stanište na plaži Meline uslijed intenzivnog antropogenog utjecaja (foto: N. Koletić. IRES)

5. Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

5.1. Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu tokom pripreme i izgradnje zahvata

1. Ne uklanjati vegetaciju izvan predviđene površine budućeg kompleksa lječilišta te ograditi travnjačku površinu od 4.830 m² unutar kompleksa predviđenu za očuvanje i zaštititi ju od mogućih indirektnih utjecaja uslijed kretanja mehanizacije i ljudi te samih građevinskih djelatnosti.
2. Travnjaci predviđeni za očuvanje (površina istočnosubmediteranskih suhih travnjaka), moraju se dodatno zaštititi glavnim projektom krajobraza, a oblikovno krajobrazno rješenje treba poštivati stanišne uvjete. U području predviđenom za očuvanje izvorne travnjačke površine ne dozvoljava se dodatna sadnja, introdukcija alohtonih vrsta te stvaranje umjetnih travnatih površina, kao niti navodnjavanje.
3. U sklopu izrade projektne dokumentacije za predmetni zahvat, potrebno je izraditi Idejni i Glavni projekt krajobraznog uređenja od strane ovlaštenog krajobraznog arhitekta. Projekt krajobraznog uređenja mora sadržavati smjernice zaštite definirane Glavnom ocjenom prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
4. Predviđenu izgradnju parkirališta na lokaciji suhih travnjaka na sjeverozapadnom dijelu plaže Meline prelocirati na lokaciju u okviru građevinskog područja naselja.
5. Minimalizirati buku i vibracije tijekom radova odabirom niskobučne opreme i strojeva, odgovornim i ekonomičnim korištenjem strojeva i vozila te pridržavanjem zakonskih ograničenja o emisiji buke u prostoru za vrijeme rada kako bi se smanjio utjecaj na divlje vrste.
6. Građevinske radove na kompleksu lječilišta izvoditi u periodu kada se očekuje najmanji utjecaj na lokalne populacije ptica gnjezdarica (od 15. kolovoza do 15. ožujka kalendarske godine) dok uređenje plaže za reguliranje količine posjetitelja izvoditi tijekom ljetnih mjeseci (od 15. lipnja do 15. kolovoza) kada se ne očekuje utjecaj na zimujuće i preletničke populacije ptica koje dolaze na močvarno područje plaže Meline.
7. U slučaju da se određeni radovi na lječilišnom kompleksu izvode tijekom sezone gniježđenja ptica (od 16. ožujka do 14. kolovoza kalendarske godine) nužno je ograničiti period gradnje od 9 sati ujutro do 18 sati popodne kako bi se ptice koje obitavaju na ovom području mogle nesmetano hraniti u ranijim jutarnjim satima i u sumrak.
8. Sav odvojeni i iskopani građevni materijal na lokaciji kompleksa lječilišta koji se neće koristiti u izgradnji treba biti otpremljen na predviđeni deponij građevinskog otpada.
9. Otpad koji uključuje opasne tvari treba skladištiti u za tu svrhu predviđene kontejnere te zbrinuti putem ovlaštenih pravnih osoba.
10. Pretakanje goriva i ulijevanje goriva i ostalih tvari u radne i transportne strojeve vršiti na način da se spriječi istjecanje u okoliš. Servis strojeva vršiti na za to namijenjenim prostorima koji se

koriste za servis i održavanje mehanizacije. Sa svim tekućim građevnim materijalom rukovati prema pravilima struke kako ne bi došlo do izlijevanja.

11. Kao mjeru onemogućavanja kretanja motornih vozila svih vrsta (na četiri i dva kotača) tokom izgradnje i tokom korištenja plaže potrebno je oko zone slane močvare s očuvanom vegetacijom slanuša postaviti nisku drvenu ogradu. Ograđivanje zone slane močvare provoditi uz nadzor i preporuke županijske Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode (JU „Priroda“) te ju izvesti na način da se ne zaustave prirodni procesi i negativno utječe na ekologiju staništa.
12. Onemogućiti nasipavanje alohtonog materijala i remećenje sedimenta (osim u zoni korištenja peloida) u slanoj močvari Meline.
13. Površine za odlaganje materijala i strojeva na kopnenom dijelu zahvata ograničiti na minimalnu potrebnu površinu, a maksimalno koristiti postojeće pristupne puteve i zonu predviđenu za gradnju lječilišno-turističkog kompleksa.
14. Prilikom čišćenja plaže Meline za reorganizaciju u lječilišne, ugostiteljske i turističke svrhe ne koristiti strojeve za čišćenje, već čistiti ručno, uz uklanjanje isključivo antropogenog otpada (plastika, staklo i slično), dok ostatke prirodne vegetacije i ljuštura školjkaša ostavljati na staništu jer su ovi organski ostaci nenadoknadivi sastojak prirodnog sedimenta.
15. Tijekom uklanjanja nepoželjne vegetacije i kukaca na području zahvata ne koristiti insekticide i herbicide koji predstavljaju opasnost za populacije oštrouhog šišmiša i vrste ptica koje obitavaju u okolini predmetne lokacije.
16. Prilikom gradnje plažnih objekata i turističkih sadržaja koristiti neinvazivne metode gradnje, prirodne materijale za gradnju te ne graditi na lokacijama prisutne prirodne vegetacije nego na dijelovima plažepredviđenima za korištenje od strane lokalnih stanovnika i turista. Izuzeće od zabrane gradnje odnosi se na planiranu osmatračnicu za promatranje ptica u području slane močvare za čiju gradnju se treba konzultirati stručnjak – ornitolog.
17. Prilikom postavljanja plažnih objekata i turističkih sadržaja ne uklanjati vegetaciju slanuše već ih smjestiti u rubnom dijelu plaže prema postojećoj cesti kako bi se što manje degradirao sediment. Ne nasipavati bilo koji dio plaže i vršiti regulacije prirodnih vodotoka koji napajaju močvarno područje plaže Meline.
18. Lokacije za deponiranje materijala i neopasnog građevinskog otpada osigurati od plavljenja i ispiranja oborinama.
19. U slučaju nailaska na strogo zaštićene vrste i njihove aktivno korištene nastambe (npr. gnijezda ptica, ostale životinjske nastambe, ozlijeđene ili uginule strogo zaštićene vrste) potrebno je obustaviti radove u blizini nalaza te odmah izvijestiti inspektora zaštite prirode, Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije ili Državni zavod za zaštitu prirode.
20. Tijekom izgradnje lječilišnog kompleksa, potrebno je osigurati odgovarajuću rekonstrukciju ceste uz plažu Meline kojom će se osigurati očuvanje ekološke funkcije staništa. Prilikom rekonstrukcije ceste treba osigurati i dovoljan broj propusta za odvodnju za vrijeme plime. Vezano uz dugoročnu projekciju podizanja razine mora, potrebno je prilikom rekonstrukcije ceste projektirati i njeno podizanje na višu kotu. Rekonstrukciju ceste vršiti u ljetnim mjesecima (od 15. lipnja do 15. kolovoza) kako bi se izbjegla sezona gnježđenja te period

obitavanja ptica zimovalica i preletnica na močvarnom dijelu plaže Meline koje su ciljevi očuvanja područja ekološke mreže.

21. Zabranjeno je obaloutvrđivanje i betoniranje svih vodotoka na području plaže Meline i uzvodno od lokalne ceste koja se nalazi uz plažu.
22. Parkiralište za posjetitelje plaže osigurati u okviru građevinskog područja naselja. Tijekom projektiranja budućeg parkirališta mora se osigurati pročišćavanje oborinskih voda sa parkirnih površina preko separatora ulja.

5.2. Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu nakon izgradnje zahvata

1. Koristiti postojeće pristupne putove prema plaži te putokazima usmjeravati posjetitelje, kupaće i turiste na drvene pasarele kako bi se onemogućilo kretanje kroz vegetaciju slanuša prema mjestima za eksploataciju peloida te kupanje, tj. plažu te prilikom izrade koncesije za plažu dozvoljeni kapacitet plaže ne smije preći navedenu brojku od 250 kupaća dnevno što će regulirati vlasnik koncesije prema najefikasnijem načinu djelovanja.
2. Tijekom eksploatacije peloida koristiti postojeće lokacije, tj. kanale peloida na plaži Meline. Iste kanale koristiti za vraćanje iskorištenog peloida.
3. U slučaju potrebe zaprivenim deponiranjem iskorištenog peloida smjestiti česticu (do 140 m²) izvan zone slane močvare s očuvanom vegetacijom slanuša, a sa što manjim utjecajem na postojeći sediment i vegetaciju kako ne bi došlo do ispiranja slatkom vodom na području uvale.
4. U uvali Soline označiti biološki važna područja – slanu močvaru i suhe travnjake – sa svrhom educiranja lokalnog stanovništva i turista kojim bi se omogućilo potpuno očuvanje preostalih lokaliteta staništa halofitske i travnjačke vegetacije te postaviti table zabrane branja biljaka i uznemiravanja životinja.
5. Na plaži postaviti edukacijske ploče o vrijednosti flore i faune, odvijanja prirodnih procesa u nastanku geomorfoloških posebnosti plaže Meline te objasniti razloge zašto je potrebno očuvati prirodne naplavine te omogućiti dovoljan broj reciklažnih kontejnera za sakupljanje krupnog otpada. Za pisanje stručnih tekstova o vrijednostima plaže mora se konzultirati s nadležnom županijskom Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode. Za reciklažne kontejnere mora se osigurati njihovo redovito pražnjenje od strane ovlaštene tvrtke.
6. Postaviti odgovarajući broj plutača te zabraniti neadekvatno sidrenje unutar 100 metara od obalne crte plaže Meline kako bi se izbjeglo narušavanje prirodnosti bentoskih zajednica plitke zamuljene uvale. Prilikom planiranja postavljanja plutača za sidrenje potrebno je izraditi Studiju prihvatnog kapaciteta broja plovila kojim se neće narušiti ekološki uvjeti stanišnih tipova na području ekološke mreže. Prilikom izrade Studije prihvatnog kapaciteta potrebno je konzultirati županijsku Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode.
7. Provoditi predloženi program praćenja stanje ekološke mreže (monitoring stanja vegetacije Melina, ornitofaune i kakvoće mora u plitkoj uvali Soline).
8. Prilikom čišćenja plaže Meline ne koristiti strojeve za čišćenje, već čistiti ručno, uz uklanjanje isključivo antropogenog otpada (plastika, staklo i slično), dok ostatke prirodne vegetacije i ljuštura školjkaša ostavljati na staništu jer su ovi organski ostaci nenadoknadivi sastojak prirodnog sedimenta.

9. Ukoliko se programom praćenja stanja ekološke mreže utvrdi pogoršanje stanja ciljnih vrsta i/ili stanišnih tipova područja ekološke mreže, nadležno tijelo treba propisati dodatne mjere kojima će se ti utjecaji ukloniti.

5.3. Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže

Provedenom analizom mogućih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže, utvrđeno je kako je nužan program praćenja stanja ekološke mreže. Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ekološku mrežu pružit će dovoljnu sigurnost za očuvanje ciljeva i cjelovitosti područja ekološke mreže „Otok Krk“ (HR2001357), „Zaljev Soline - otok Krk“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) i „Kvarnerski otoci“ (HR1000033).

Prije izgradnje zahvata nužno je provesti određivanje referentnog nultog stanja ciljeva očuvanja navedenih područja ekološke mreže koji su potencijalno ugroženi zahvatom, a istraživanje treba obuhvatiti sva godišnja doba.

Redovito praćenje stanja ciljeva očuvanja predmetnih područja ekološke mreže tijekom korištenja zahvata bazirati na parametrima odabranima tako da ukazuju na moguće promjene u stanju populacija ciljeva očuvanja ekološke mreže i njihovih staništa uzrokovane utjecajima zahvata.

Praćenje stanja populacija ptica koje obitavaju na području plaže Meline provoditi dvaput tijekom godine, u zimskom i ljetnom periodu kako bi se dobio uvid u strukturu i brojnost vrsta koje se javljaju na predmetnom području. Praćenje stanja populacija ptica mora provoditi stručna osoba – ornitolog, te za provedbu praćenja stanja mora ishoditi dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu prirode. Praćenje stanja potrebno je provoditi na ciljnim vrstama ptica koje obitavaju na području slane močvare: ptice močvarice (čukavica - *Burhinus oedicnemus*, bukavac - *Botaurus stellaris*, mala bijela čaplja - *Egretta garzetta*, ždral - *Grus grus*, čapljica voljak - *Ixobrychus minutus*, siva štijoka - *Porzana parva*, riđa štijoka - *Porzana porzana*, crvenogrli plijenor - *Gavia stellata*, ždral - *Grus grus*) te ptice pjeskovitih i muljevitih obala (mala čigra - *Sterna albifrons*, crvenokljuna čigra - *Sterna hirundo*, dugokljuna čigra - *Sterna sandvicensis*, crnogri plijenor - *Gavia arctica*, mala šljuka - *Limnodytes minimus*, veliki pozviždač - *Numenius arquata*, prugasti pozviždač - *Numenius phaeopus*, gak - *Nycticorax nycticorax*, zlatar pijukavac - *Pluvialis squatarola*).

Obzirom na prirodu zahvata na području staništa na području slane močvare Meline i potencijalnu degradaciju staništa i nestanka vegetacije, preporuča se praćenje stanja halofilne vegetacije i kolonija modrozelenih bakterija. Nulto stanje vegetacije na području slane močvare određeno je literaturno. Sadašnje stanje vegetacije uvale Soline se prema podacima iz Studije JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije podudara s podacima istraživanja Ive Trinajstića iz 1965. godine. (Trinajstić, I. (1965): Vegetacija otoka Krka. Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str. 1-156.) Prema tome, izradu vegetacijske karte i popisa vrsta potrebno je izvršavati tijekom vegetacijske sezone u periodu iskorištavanja peloida i prostora na plaži Meline.

Stanje kolonija modrozelenih bakterija na području plaže Meline potrebno je kartirati, odnosno odrediti površinu i tijekom perioda iskorištavanja peloida pratiti stanje kolonije i veličinu površine sloja.

6. Zaključak

Temeljem razmatranih mogućih utjecaja planiranog zahvata s obzirom na karakteristike zahvata, lokaciju zahvata i njegov smještaj u odnosu na područja ekološke mreže, možemo ustvrditi da je zahvat prihvatljiv za ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uz uvjet provedbe svih mjera ublažavanja štetnih utjecaja zahvata predloženih u ovoj Studiji.

Obrazloženje:

Planirani zahvat izgradnje lječilišno-turističkog kompleksa Melineu fazi je ispitivanja prostornih mogućnosti i uvjeta smještaja u zaljevu Soline na otoku Krku prije faze projektiranja. Kako bi se smještaj objekata, korištenje plaže i peloida definiralo u što ranijoj fazi, nositelj zahvata je pristupio postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu čime se želi potvrditi mogućnost izgradnje te uvjeti i ograničenja u svrhu zaštite ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže.

Zahvat se nalazi unutar tri Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove „Otok Krk“ (HR2001357), „Zaljev Soline - otok Krk“ (HR4000029), „Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku“ (HR3000415) te unutar Područja očuvanja značajno za ptice „Kvarnerski otoci“ (HR1000033). Predviđena građevinska površina za lječilišni kompleks iznosi 5 ha uz približno 180 m² površine čestice unutar slane močvare Meline za potrebe izgradnje plažnih objekata te otprilike 150 m³ zaliha peloida u postojećim kanalim predviđenima za eksploataciju peloida.

Procijenjena količina peloida potrebna za rad lječilišta „Meline“ u maksimalno dopuštenom kapacitetu od 400 kreveta, iznosi oko 150 m³ peloida za dvogodišnje razdoblje. Eksploatacija se planira vršiti usisnim pumpama, jednom u dvije godine. Nakon dvogodišnjeg iskorištavanja peloid se planira vratiti u ležište na ponovno zrenje, čime se potencijalno rezerve peloida na lokalitetu ne umanjuju.

Kontinuirano prisustvo ljudi i mehanizacije tijekom izgradnje predmetnog kompleksa te tijekom korištenja zahvata doprinijet će povećanom pritisku na vrste i narušiti mir unutar kopnenog i močvarnog staništa. Međutim, dosadašnje dugogodišnje intenzivno korištenje plaže dovelo je do narušavanja mira u staništu i degradacije močvarne vegetacije uslijed antropogenog pritiska na lokaciji i bližoj okolini plaže Meline. Uvođenjem bilo kakve kontrole i nadzora plaže, izgradnjom prateće infrastrukture i kontroliranom eksploatacijom peloida zaustavilo bi se stihijsko korištenje plaže i peloida te bi se potencijalno umanjio antropogeni pritisak.

Prema literaturnim podacima te na temelju zapažanja aktualnih procesa degradacije močvarnog staništa slanuše Meline izdavanje koncesije za kontrolirano korištenje područja uz obavezno pridržavanje propisanih mjera zaštite i ublažavanja negativnog utjecaja zahvata na područje ekološke mreže bi pridonijelo njegovom očuvanju i smanjenju daljnje degradacije ciljeva očuvanja ekološke mreže.

Ovom se Studijom predlažu mjere ublažavanja posljedica izgradnje i korištenja predloženog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Provođenjem predloženih mjera tijekom i nakon izgradnje lječilišta i popratnih objekata, štetne je utjecaje moguće svesti na prihvatljivu razinu.

7. Izvori podataka

7.1. Znanstveni i stručni radovi i publikacije

Alegro, A. (2001): Vegetacija Hrvatske. Interna skripta. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Bakran-Petricioli, T. (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU. Državni zavod zaštitu prirode, Zagreb.

Boršić, I., Milović, M., Dujmović, I., Cigić, P., Rešetnik, I., Nikolić, T., Mitić, B. (2008): Preliminarni popis invazivnih stranih biljnih vrsta (IAS) u Hrvatskoj. *Natura Croatica*, Vol. 17, No. 2.

Bulog, A., Traven, L., Mićović, V. (2013): Određivanje toksičnosti uzoraka peloida u uvali Soline, Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka

Čivić, K. i sur., ur. (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-112.

Črnjar, M., ur. (2005): Prirodna baština Primorsko goranske županije, Primorsko-goranska županija, Rijeka

Duplić, A. i sur. (2012): Prijedlog ekološke mreže Natura 2000 - stručna podloga. Državni zavod zaštitu prirode, Zagreb.

Klobučar, G., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D., Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11. Hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem: 211. Hrvatsko biološko društvo 1885, Zagreb.

Horvatić, S. (1963): Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. *Prir. istraž. Jugosl. akad. 33, Acta Biol. 44.*

Jelić, D. i sur. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod zaštitu prirode, Zagreb.

Karta staništa RH. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, 2004, Zagreb.

Miko, S. i sur. (2013): „Lječilište Meline“ u Zaljevu Soline, otok Krk - Potencijalne rezerve peloida. Hrvatski geološki institut, Zagreb

Miller, Č., ur. (2003): The island of Krk – An illustrated Guide, AQUANET d.o.o. Krk.

Nacionalna klasifikacija staništa RH (III. Dopunjena verzija), Državni zavod za zaštitu prirode, 2009.

Nikolić, T. i Topić, J. ur. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-693.

OIKON (2004): Karta staništa RH. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

OIKON (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Rakovac, T. i sur. (2014): Programsko-prostorno rješenje Lječilišno-turističkog kompleksa „Meline“. Urbanistički studio Rijeka d.o.o, Rijeka

Randić, M. i Strišković, S. (2014): „Lječilište Meline“ u zaljevu Soline, otok Krk: prirodne vrijednosti Solina i mogućnost realizacije lječilišta. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije, Rijeka

Trinjastić, I. (1965): *Vegetacija otoka Krka*. Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str. 1-156.

Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-376.

Tutiš, V. i sur. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb

Tvrčković i sur. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb

Vukelić, J. i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-263.

7.2. Internetske baze podataka

Baza podataka Državnog zavoda za zaštitu prirode: Vrste. Staništa. Ekološka mreža. Zaštićena područja - <http://www.dzpz.hr/>

IUCN Red List. - <http://www.iucnredlist.org>

Javna ustanova Priroda - <http://www.ju-priroda.hr/>

Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj. - <http://zasticenevrste.azo.hr/>

Natura 2000 u Hrvatskoj - <http://natura2000.dzpz.hr/natura/>

Flora Croatica Database / Hrvatska flora / Flora of Croatia - <http://hrc.botanic.hr/fcd/>

8. Popis propisa

Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206, 22/07/1992 P. 0007 - 0050

Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds. Official Journal L 103, 25/04/1979 P. 0001 - 0018

Izmjena i dopuna Strategije prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)

Konvencija o biološkoj raznolikosti (NN 6/96)

Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern, 1979) (NN 6/00)

Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn, 1979) (NN 6/00)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, isprava o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 01/05)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 07/06, 119/09)

Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1999, NN 50/99; Izmjena i dopuna Programa prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 84/13))

Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni glasnik“ Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 05/10, 09/12)

Prostorni plan Općine Oprisavci („Službeni glasnik“ Brodsko-posavske županije br. 15/03, 11/09)

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1997; Izmjena i dopuna Strategije prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13))

Izmjena i dopuna Strategije prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)