

datum / travanj 2022.

naručitelj / GRAD PLOČE

naziv dokumenta / **NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA
LUKU NAUTIČKOG TURIZMA PLOČE**



Naručitelj:	GRAD PLOČE Trg kralja Tomislava 23, Ploče
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA LUKU NAUČIČKOG TURIZMA PLOČE
Ugovor:	U153_20
Verzija:	javna rasprava
Datum:	travanj 2022.

Voditelj izrade:	dr. sc. Tomi Haramina Uvod, A., B.1, B.12., C., D.1.4., D.1.10., D.1.11., D.1.13, D.2., D.3., E., F., G., H.	T. Haramina
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Tomislav Hriberšek, mag. geol. B.5, B.6., B.7., B.8., B.12, D.1.4., E.	Tomislav Hriberšek
	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. B.1., B.14, D.1.7., D.2., E.	Ivan Juratek
	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. B.9, B.10., B.11., D.1.1., D.1.2., D.1.3., E.	Daniela Klaić Jančijev
	Igor Anić D.1.12, E.	Igor Anić
	Tajana Uzelac Obradović mag. biol. B.9, B.10., B.11., D.1.1., D.1.2., D.1.3., E.	Tajana Uzelac Obradović
	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. B.15., B.14.	Marta Brkić
	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. B.13., D.1.9., D.1.10., D.1.13., D.2., E.	Mario Pokrivač
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. B.2., B.3., B.4., D.1.5., D.1.6., E	Gordan Golja
	Tereza Horvat, struc. spec. oec. B.15.	Tereza Horvat
	Tomislav Harambašić, mag. phys. et geophys. B.2., B.3., B.4., D.1.5., D.1.6., E.	Tomislav Harambašić
	Simon Petrović, mag. geol. B.15., D.1.11., E.	Simon Petrović
	Antonija Trlaja, mag.ing.prosp.arch. B.1., B.14., D.1.7., E.	Antonija Trlaja

Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.	Marta Brkić
--------------	--	-------------



SADRŽAJ

UVOD	5
PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	5
A. OPIS ZAHVATA	6
A.1. TEHNIČKI OPIS - ZONA "POD CESTOM"	7
A.1.1. KOPNENI DIO	8
A.1.2. AKVATORIJ	10
A.2. TEHNIČKI OPIS – ZONA "SIDRIŠTE"	12
A.2.1. KOPNENI DIO	13
A.2.2. AKVATORIJ	14
B. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	17
B.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA.....	17
B.2. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	17
B.3. KLIMATSKE PROMJENE.....	17
B.4. KVALITETA ZRAKA.....	18
B.5. GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA LUKE.....	19
B.6. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	20
B.1. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE.....	20
B.2. VODNA TIJELA.....	21
B.3. MORSKA STANIŠTA.....	21
B.4. KOPNENA STANIŠTA	21
B.5. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	22
B.5.1. EKOLOŠKA MREŽA.....	22
B.5.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	22
B.6. OCEANOGRAFSKA SVOJSTVA.....	24
B.7. PROMET	25
B.8. KRAJOBRAZ.....	26
B.9. NASELJA I STANOVNIŠTVO	28
B.10. ARHEOLOŠKO I HIDROARHEOLOŠKO REKOGNOSCIRANJE TERENA PLANIRANE MARINE PLOČE.....	29
C. VARIJANTNA RJEŠENJA	29
C.1. VARIJANTA „NE ČINITI NIŠTA“	29
C.2. VARIJANTE PROJEKTA.....	29
D. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	30

D.1.1. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA	30
D.1.2. KOPNENA STANIŠTA	30
D.1.3. STANJE MORSKIH ZAJEDNICA	31
D.1.4. VODNA TIJELA	32
D.1.5. KLIMATSKE PROMJENE	33
D.1.6. KVALITETA ZRAKA	33
D.1.7. KRAJOBRAZ	34
D.1.8. KULTURNA BAŠTINA	34
D.1.9. PROMET	34
D.1.10. BUKA	35
D.1.11. STANOVNIŠTVO	36
D.1.12. OTPAD	37
D.1.13. IZVANREDNI DOGAĐAJI	37
D.2. SKUPNI UTJECAJ PLANIRANOG ZAHVATA S DRUGIM ZAHVATIMA	38
D.3. OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRAIČNIH UTJECAJA	39
E. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	39
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	39
E.1.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA PRIJE I TIJEKOM IZGRADNJE	39
E.1.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA	41
E.1.3. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA SLUČAJ IZVANREDNIH DOGAĐAJA	42
E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	43
F. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	43
G. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	43
H. POPIS LITERATURE I PROPISA	44
H.1. POPIS DOKUMENTACIJE	44
H.2. POPIS LITERATURE	44
H.3. POPIS PROPISA	46



GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz A-1: Luke na području Ploča u odnosu na zahvat.	6
Grafički prikaz A-2: Obuhvat zahvata. <i>Podloga: Ortofoto (WMS servis DGU, 2021.)</i>	7
Grafički prikaz A-3: Šire područje zone "Pod cestom". Na ortofoto podlozi vide se objekti "tehničke radionice", koji su, međutim, u međuvremenu uklonjeni. <i>Podloga: Digitalni ortofoto 2012-2016 (DGU WMS)</i>	8
Grafički prikaz A-4: Idejno rješenje zone „Pod cestom“	11
Grafički prikaz A-5: Karakteristični presjek u zoni "Pod cestom" – dva tipa niskoreflektirajuće obale.	12
Grafički prikaz A-6: Šire područje zone "Sidrište". <i>Podloga: Digitalni ortofoto 2014-2016 (DGU WMS)</i>	13
Grafički prikaz A-7: Idejno rješenje za zonu „Sidrište“	15
Grafički prikaz A-8: Karakteristični presjek u zoni "Sidrište".	16
Grafički prikaz B-1: Srednje godišnje temperature zraka [F°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje od 1995. do 2017. godine.....	18

TABLICE

Tablica A-1: Površina građevina u Zoni 1.....	9
Tablica A-2: Površina građevine.	14
Tablica B-1: razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima	19
Tablica B-18: Opisi krajobraznih područja i njihov odnos prema zahvatu	26





UVOD

Predmet ove Studije o utjecaju zahvata na okoliš je izgradnja luke nautičkog turizma od značaja za Republiku Hrvatsku u uvali Luka Ploče.

Prema Prilogu I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - Popis zahvata za koje je obavezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, predmetni zahvat spada u kategoriju:

19. Morske luke otvorene za javni promet osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku i morske luke posebne namjene od značaja za Republiku Hrvatsku prema posebnom propisu

Prije i tijekom izrade studije o utjecaju zahvata na okoliš za planirani zahvat ishođena je sljedeća dokumentacija:

- Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planom (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Klasa: 350-02/21-02/39, Urbroj: 531-06-02-01-02/05-21-7 od 20 listopada 2021.
- Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Klasa: UP/I 612-07/20-60/69, Urbroj: 517-05-2-2-20-2 od 11. prosinca 2020.

Zahvat je smješten na k.č. 418/2 i k.č. 418/1 KO Ploče („Pod cestom“) te na kč 99 KO Ploče („Sidrište“).

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv: Grad Ploče
Sjedište: Trg kralja Tomislava 23, Ploče
OIB: 15429488788
Odgovorna osoba: Mišo Krstičević, gradonačelnik



A. OPIS ZAHVATA

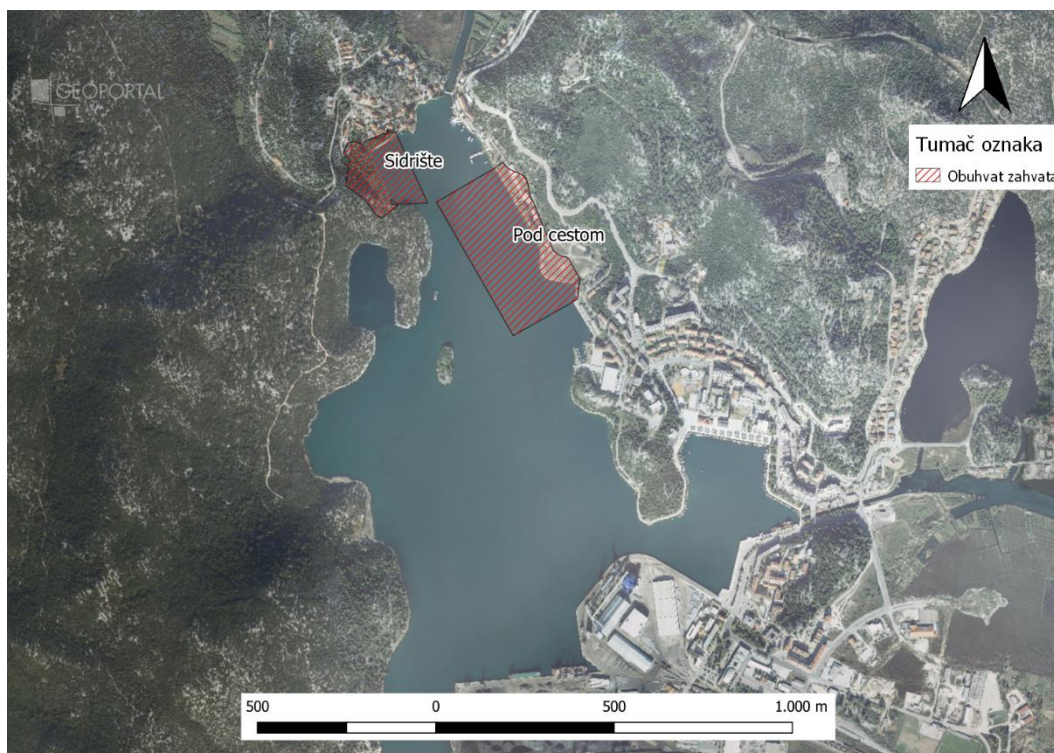
Na području grada postojeće luke su (Grafički prikaz A-1):

- morska luka otvorena za javni promet od osobitog (međunarodnog) značaja Luka Ploče,
- morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Komin (na rijeci Neretvi),
- morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Mala Pošta u Pločama.



Grafički prikaz A-1: Luke na području Ploča u odnosu na zahvat.

S obzirom na težnju grada za daljnjim razvojem u području turizma, a u skladu sa strateškim planovima razvoja definiranima u županijskom prostornom planu, na području „Pod cestom-Sidrište“ planira se luka nautičkog turizma s dva bazena, koja je predmet ove Studije (Grafički prikaz A-2).

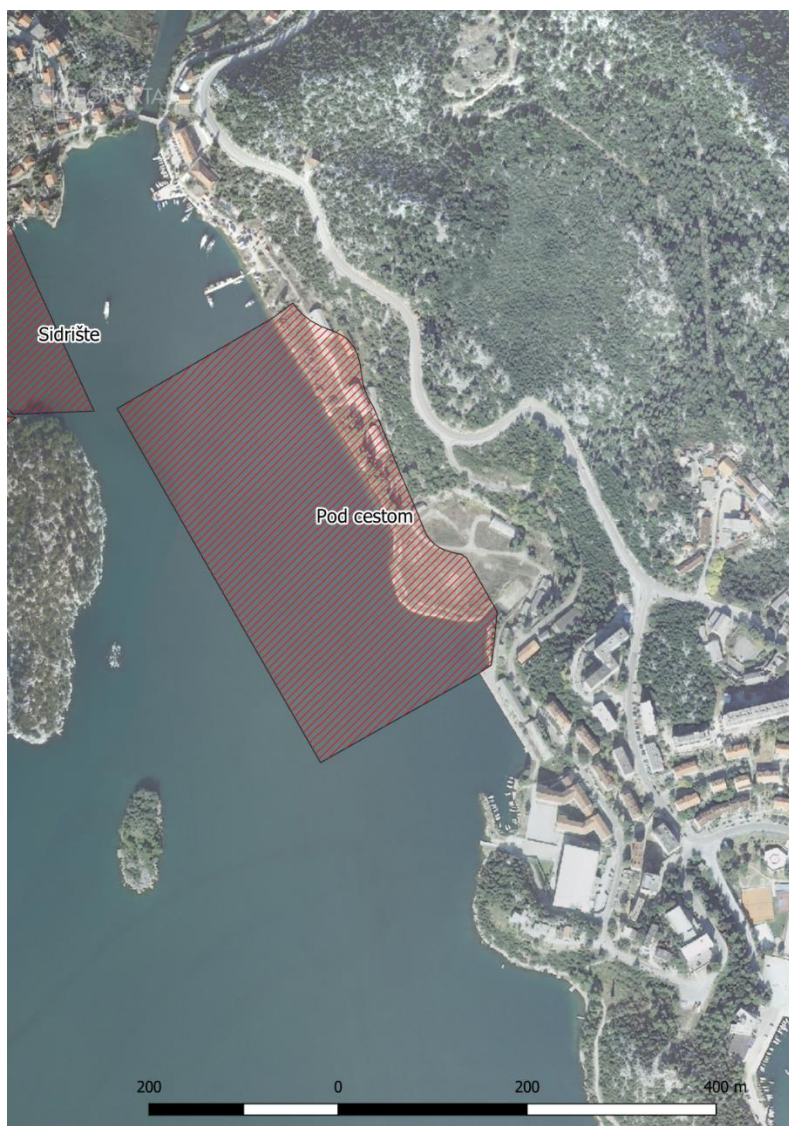


Grafički prikaz A-2: Obuhvat zahvata.
 Podloga: Ortofoto (WMS servis DGU, 2021.)

A.1. TEHNIČKI OPIS - ZONA „POD CESTOM“¹

U kopnenom dijelu zone „Pod cestom“ u prošlosti se nalazila tehnička radionica u funkciji vojske. Trenutno se na većem dijelu tog područja nalazi plaža, a svi objekti bivše tehničke radionice su uklonjeni. U jugoistočnom dijelu ove zone zahvata nalazi se heliodrom, koji će se ukloniti, a novi heliodrom prostornim planom planiran je u zoni Vranjak II u Pločama. Sjeveroistočno od zone zahvata (izvan zone zahvata) obalni prostor koristi se za privez plovila lokalnog stanovništva.

¹ Izvor: Izmjene Idejnog rješenja marine Ploče, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zavod za hidrotehniku, 2021.



Grafički prikaz A-3: Šire područje zone "Pod cestom". Na ortofoto podlozi vide se objekti "tehničke radionice", koji su, međutim, u međuvremenu uklonjeni.

Podloga: Digitalni ortofoto 2012-2016 (DGU WMS)

U zoni „Pod cestom“ predviđa se 258 plovila u moru te 12 plovila na suhom vezu što daje ukupan kapacitet 270 vezova (Grafički prikaz A-4, Grafički prikaz A-5).

A.1.1. KOPNENI DIO

Kopneni dio obuhvata površine 2,27 ha proteže se uzdužno u smjeru sjeverozapad- jugoistok. Moguće je odstupanje od površine temeljem preciznih geodetskih mjerenja i prema prilikama na terenu. Smještaj građevina namijenjenih nautičkom turizmu prilagođen je uzdužnom obliku kopnenog dijela.

Prostorna površina za razvoj centralne građevine luke nautičkog turizma smještena je u jugoistočnom dijelu parcele na mjestu proširenja kopnenog dijela parcele. U neposrednoj blizini površine za razvoj centralne građevine predviđen je prostor za terase ugostiteljstva i proširenje javne šetnice uz more. Sjeverozapadno i jugoistočno od centralne građevine smješteni su sanitarni čvorovi za nautičare i to

na način da jedan sanitarni blok pokriva potrebe vezova smještenih u sjeverozapadnom području, a drugi sanitarni blok pokriva potrebe vezova smještenih u jugoistočnom području.

Suhi vez i servis za plovila smješten je u sjeverozapadnom dijelu parcele.

Pristupna cesta planira se izvesti preko kružnog toka, te se prilaznim odvojkom omogućava ulaz u područje luke nautičkog turizma, dok se cesta nastavlja duž granice obuhvata, izvan predmetne parcele luke nautičkog turizma.

Pristupnim odvojkom pristupa se internoj kolnoj prometnici koja se proteže u smjeru sjeverozapad-jugoistok i koja omogućuje prilaz suhom vezu sa servisnim dijelom u sjeverozapadnom dijelu parcele.

Uz unutarnju internu prilaznu cestu smještena su parkirna mjesta okružena i uklopljena u postojeće i novozasađeno zelenilo kao tampon zonom prema prostorima marine. Za ukupno predviđenih 270 vezova osigurano je 75 % parkirnih mjesta od ukupnog broja vezova.

Uz obalu se proteže šetnica s biciklističkom stazom, prostorima za odmor, park i ugostiteljstvo. Šetnica može prolaziti jednim dijelom kroz centralnu građevinu luke nautičkog turizma i time zadržati neprekinuti kontinuitet uzduž luke nautičkog turizma.

Centralna građevina luke nautičkog turizma je slobodnostojeća, visine P+1, administrativno-ugostiteljsko-uslužne namjene. Građevina ima sve sadržaje potrebne za kategorizaciju 5 sidara: prostor administracije i upravljanje marinom, uslužno-ugostiteljsko-trgovački kompleks, poslovni prostori i rekreacija. Idejnim projektom će se detaljnije definirati centralna građevina luke nautičkog turizma koju je moguće oblikovati kao dvije zasebne građevine (volumena).

Sanitarni čvorovi podijeljeni su u dvije slobodnostojeće građevine visine P.

Sjeverozapadni sanitarni čvor sadrži muški i ženski sanitarni blok, tuševu, tehničku prostoriju i elektrosobu te po potrebi ostale potrebne prateće prostore.

Jugoistočni sanitarni čvor sadrži muški i ženski sanitarni blok, tuševu, praonicu rublja. prostor za mornare te po potrebi ostale potrebne prateće prostore.

Servis je slobodnostojeći, smješten uz suhi vez, visine P.

Na krajnjem sjeverozapadnom dijelu parcele, uz more, predviđena je benzinska postaja za plovila.

Tablica A-1: Površina građevina u zoni „Pod cestom“

Centralna građevina	
GBP (m ²)	cca 5.600 m ²
Sanitarni čvor 1 i 2	
GBP (m ²)	cca 300 m ²
Servis	
GBP (m ²)	cca 300 m ²



A.1.2. AKVATORIJ

Ukupna površina akvatorija je 7,77 ha.

U akvatoriju je predviđen smještaj pet betonskih pontonskih gatova G1-G5 punog profila po cijeloj dužini. Gat G1 je širine 3,5 m dok su ostali gatovi G2-G5 širine 2,4 m. Glava svakog gata izvodi se oblika slova T s pontonima širine 2,4 m. Predviđena je ukupna dužina gatova 696 m.

Sidreni sustav pontonskih gatova je moguće izvesti kao klasični sustav lančanica ili sidreni sustav na bazi gumenih umetaka (seaflex). Sidreni sustav plovila je u ovom tehničkom rješenju predviđen kao sustav lančanica ali se ostavlja mogućnost projektiranja finger tipa veza čime se vezivanje vrši samo na gatove.

Na gatovima se predviđa smještaj 258 plovila, dok se na suhom vezu predviđa smještaj još 12 plovila. Prosječna dužina plovila je 13,8 m.

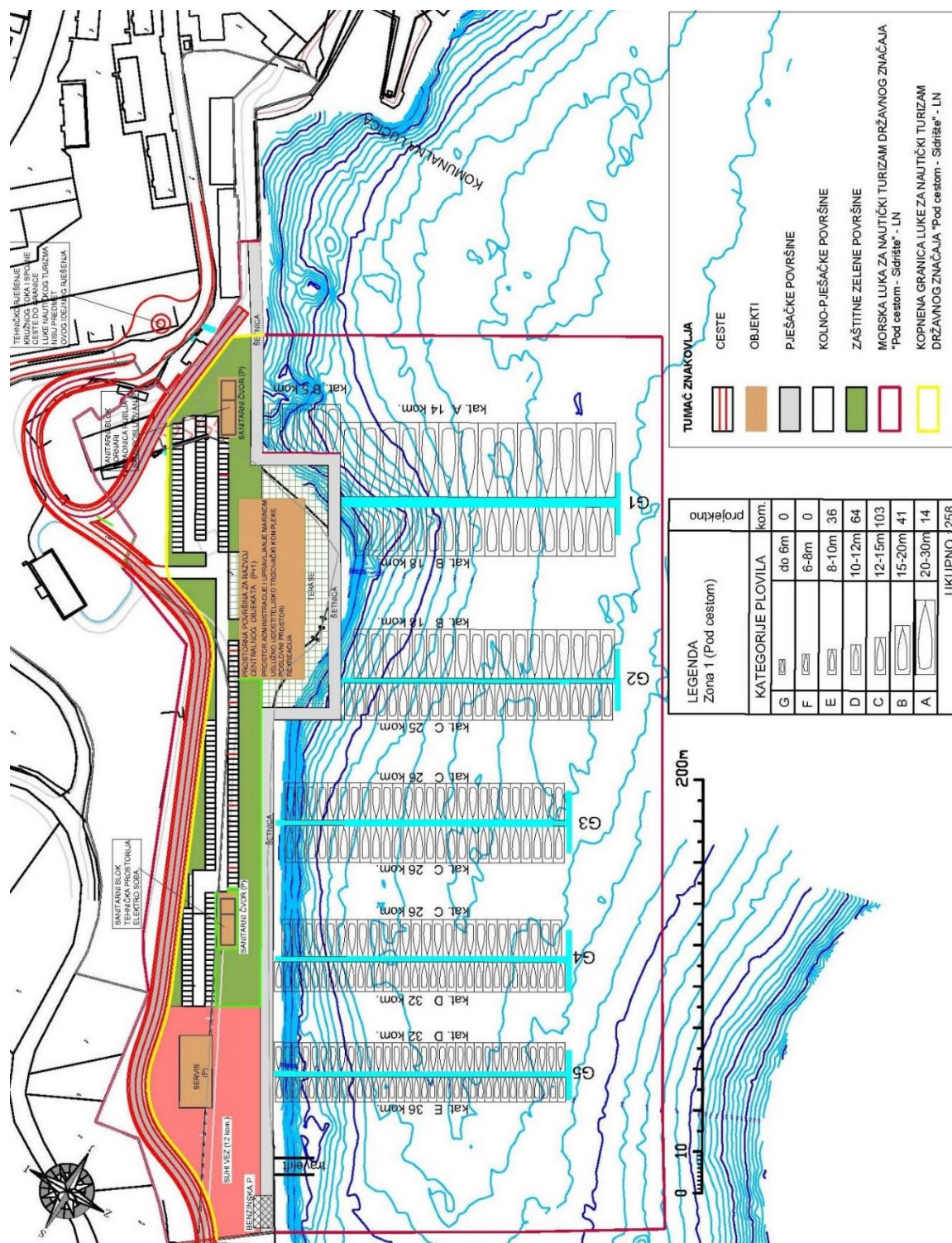
Predviđa se izgradnja travelifta dimenzija 20 m x 8 m za dizanje plovila do dužine 25 m.

Obalna linija se izvodi u dužini 510 m kao niskoreflektivna kosa obala s kamenom oblogom ili neki drugi tip niskoreflektivne obale.

Iskop morskog dna nije predviđen. Obala se radi kao kompozitna konstrukcija dijelom izvedena od nasipa, a dijelom od betona/armiranog betona. Formiranje geometrije temeljnog dijela konstrukcije obale predviđeno je nasipavanjem kopnenom i/ili plovnom mehanizacijom, korištenjem selektiranog kamenog materijala s udjelom sitnijih čestica (glinoviti materijal) do 2%. Granulometrija kamenog materijala će se odrediti glavnim projektom prema zahtjevima koji proizlaze iz dokaza ispunjavanja bitnih zahtjeva za konstrukciju. Ne predviđa se betoniranje pod morem, već korištenje montažnih armiranobetonskih elemenata koji se ugrađuju dizalicom. Kalupni beton je predviđen samo za dijelove konstrukcije koji se izvode iznad mora u kontroliranim uvjetima.

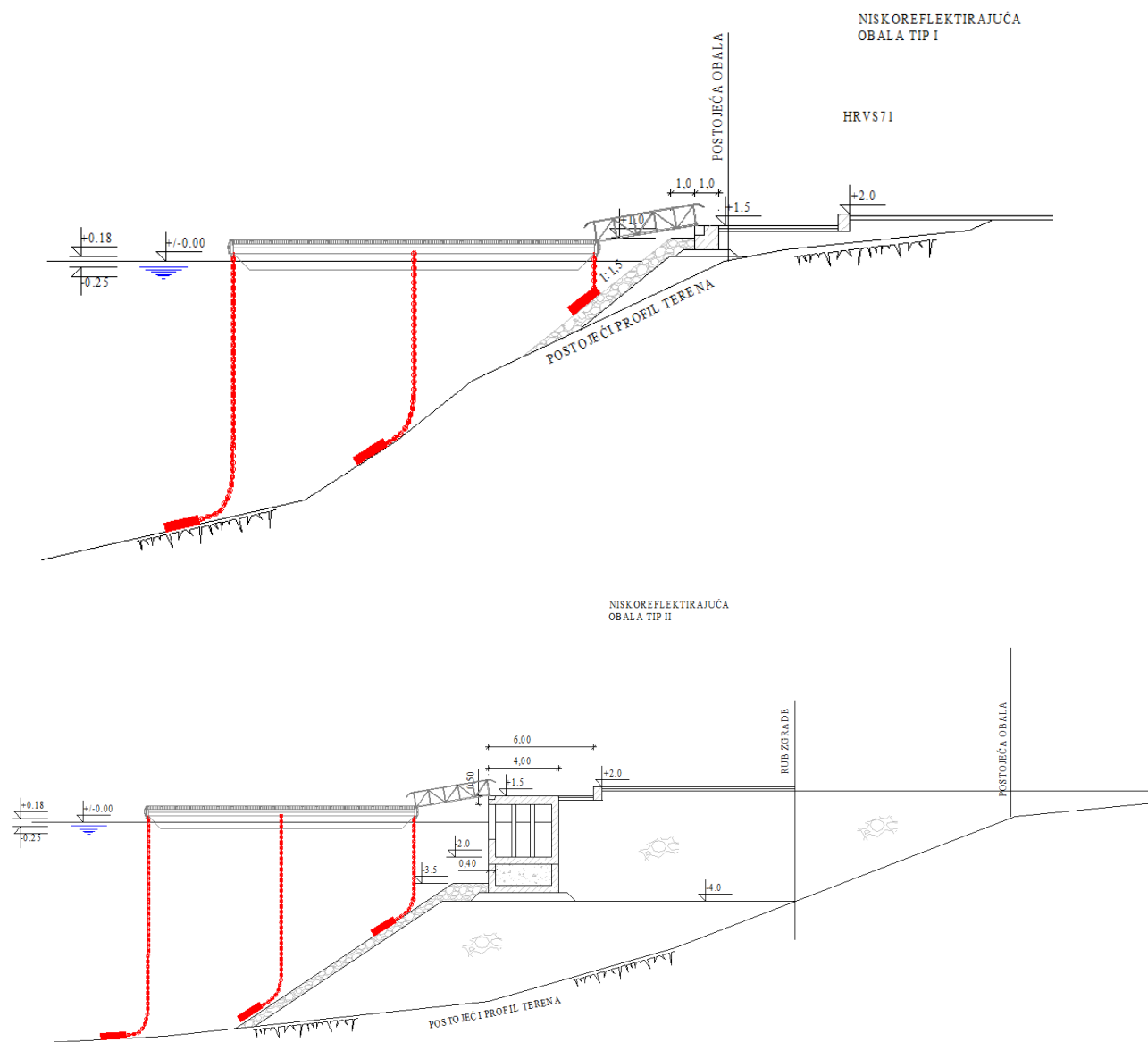
Akvatorij zone „Pod cestom“ od sportske luke jugoistočno od zahvata dijeli granica u moru.





Grafički prikaz A-4: Idejno rješenje zone „Pod cestom“.





Grafički prikaz A-5: Karakteristični presjek u zoni "Pod cestom" – dva tipa niskoreflektirajuće obale.

A.2. TEHNIČKI OPIS – ZONA "SIDRIŠTE"²

Zona „Sidrište“ u prošlosti je korištena za privez vojnih plovila te je obalni dio uređen. Trenutno se ovaj dio obale koristi za privez plovila (v. poglavlje **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**). U kopnenom dijelu nalazi se ne održavana građevina koja će se, ovisno o stanju, iskoristiti za potrebe luke nautičkog turizma, ili rušiti. Na sjevernom dijelu granica zahvata graniči s naseljenim područjem.

² Izvor: Izmjene Idejnog rješenja marine Ploče, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zavod za hidrotehniku, 2021.



Grafički prikaz A-6: Šire područje zone "Sidrište".

Podloga: Digitalni ortofoto 2014-2016 (DGU WMS).

U zoni „Sidrište“ predviđa se 120 plovila u moru te 7 plovila na suhom vezu što daje ukupan kapacitet 127 plovila u ovoj zoni (Grafički prikaz A-7, Grafički prikaz A-7).

A.2.1. KOPNENI DIO

U zoni „Sidrište“ na kopnenom dijelu površine 1,83 ha (moguće je odstupanje od površine temeljem preciznih geodetskih mjerenja i prema prilikama na terenu), smještena je postojeća zgrada koja se rekonstruira u građevinu namijenjenu nautičkom turizmu. Moguća je izgradnja novog objekta na istom mjestu ukoliko se daljnjom razradom projekta pokaže potrebnim.

Postojeća građevina smještena je u jugoistočnom dijelu parcele.

Pristupna cesta produžuje se do površine parkirališta s kojeg je omogućen kolni i pješački prilaz centralnoj građevini i suhom vezu. Parkirališni prostor usklađen je s očuvanjem vrijedne parkovne šume smještajem istog na mjesta srušenih objekata gdje nema vegetacije i uklapanjem u postojeću vegetaciju.



Za ukupno predviđenih 120 vezova osigurano je 75 % parkirnih mjesta od ukupnog broja vezova.

Rekonstruirana centralna građevina luke nautičkog turizma je slobodnostojeća, visine P, administrativno ugostiteljsko-trgovačke namjene. Građevina sadrži: prostor administracije, ugostiteljsko trgovački sadržaji i sanitarni čvorovi za nautičare.

Za dizanje manjih plovila predviđena je dizalica u sjeveroistočnom dijelu akvatorija. Pristup dizalici se ostvaruje pristupnim putem kroz postojeću šumu.

Korisnicima zone „Sidrište“ na raspolaganju je korištenje benzinske postaje te servisa plovila i jedara koji su predviđeni u okviru zone „Pod cestom“.

Tablica A-2: Površina građevine.

Centralna građevina – rekonstruirana	
GBP (m ²)	cca 1.200 m ²

A.2.2. AKVATORIJ

Ukupna površina akvatorija je 1,61 ha.

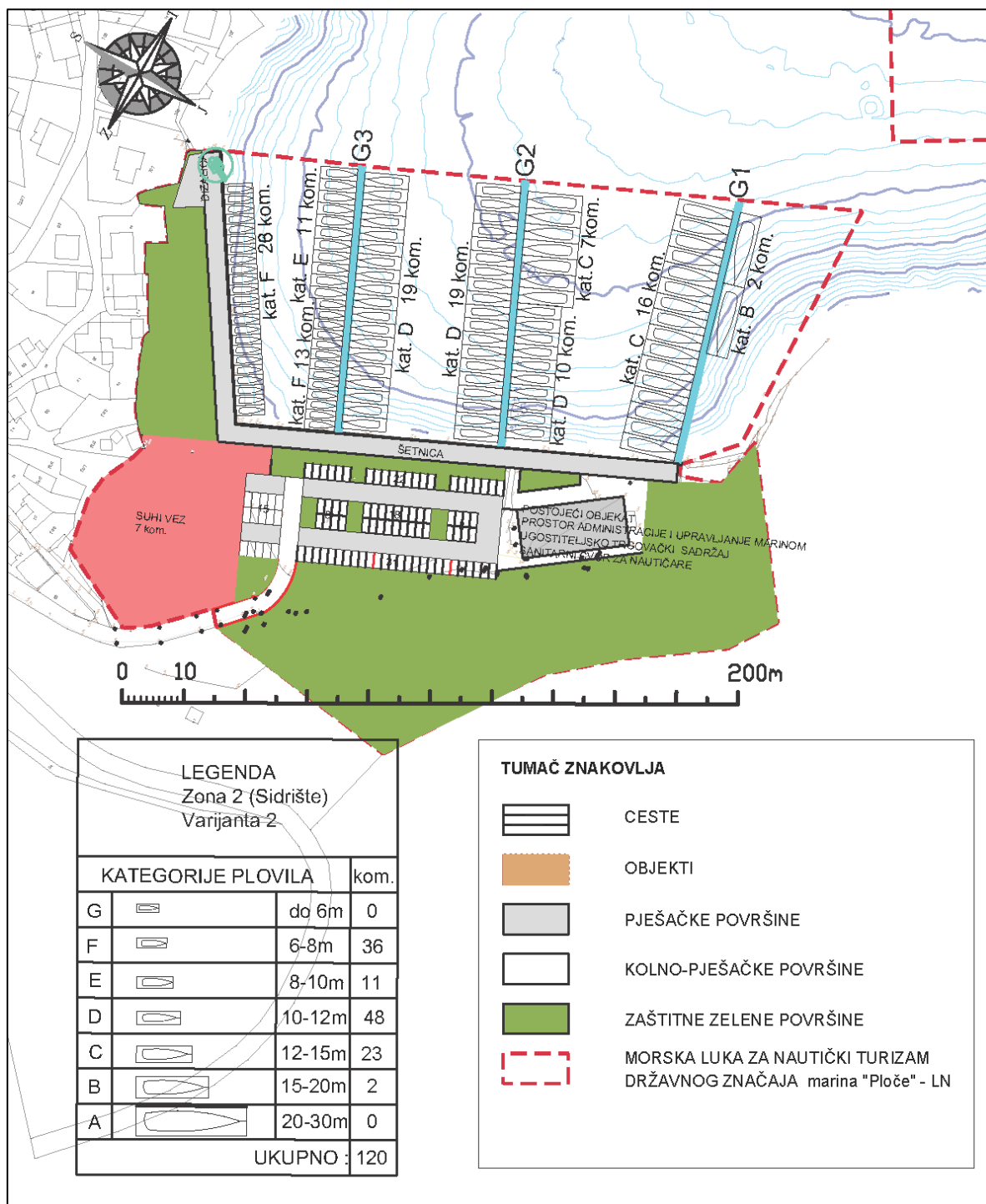
U akvatoriju je predviđen smještaj tri betonska pontonska gata G1-G3 punog profila po cijeloj dužini. Gatovi su širine 2,4 m. Predviđena je ukupna dužina gatova 261 m.

Sidreni sustav pontonskih gatova je moguće izvesti kao klasični sustav lančanica ili sidreni sustav na bazi gumenih umetaka (seaflex). Sidreni sustav plovila je u ovom tehničkom rješenju predviđen kao sustav lančanica ali se ostavlja mogućnost projektiranja finger tipa veza čime se vezivanje vrši samo na gatove.

Na gatovima se predviđa smještaj 120 plovila, dok se na suhom vezu predviđa smještaj još 7 plovila. Prosječna dužina plovila je 10,2 m.

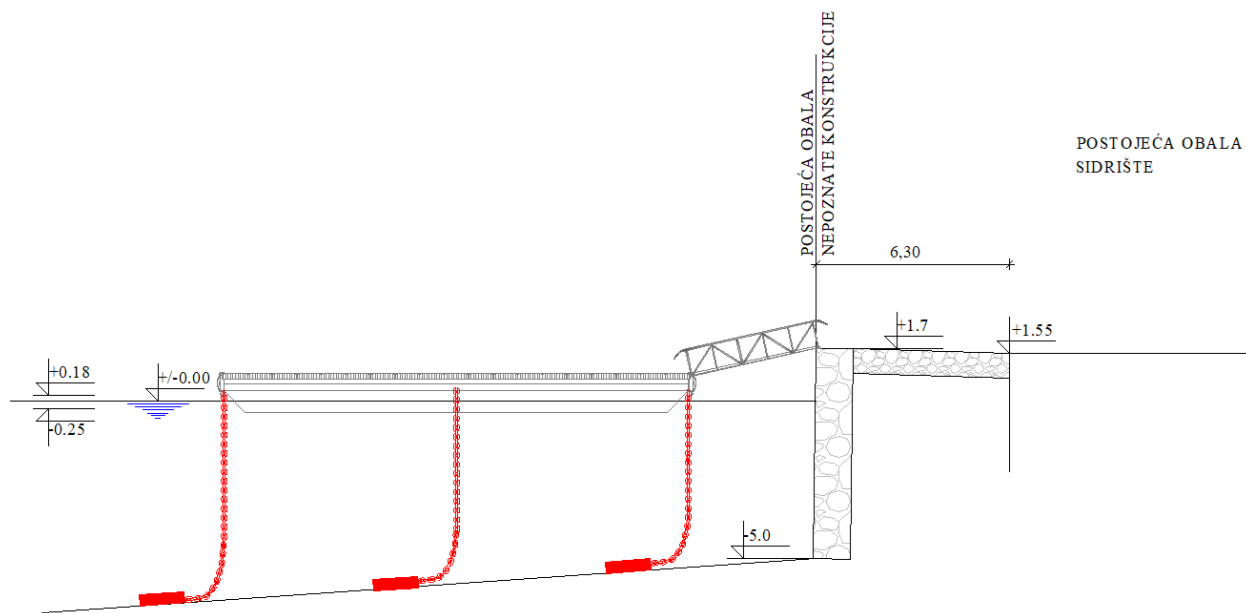
Obalna linija te konstrukcija obalnog zida se zadržavaju u postojećem stanju.





Grafički prikaz A-7: Idejno rješenje za zonu „Sidrište“.





Grafički prikaz A-8: Karakteristični presjek u zoni "Sidrište".

B. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

B.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Planirani zahvat u skladu je s relevantnim prostornim planovima:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, br. 6/03, 3/05-uskl., 3/06*, 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl., 7/16, 2/19, 6/19-pročišćeni tekst, 03/20 i 12/20-pročišćeni tekst; *-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15 od 28.1.2015.)
- Prostorni plan uređenja Grada Ploča (Službeni glasnik Grada Ploča, broj 07/07, 02/08-isp., 04/11-isp., 07/12, 07/15-isp., 03/17, 01/18-isp., 06/21 i 12/21)

Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije planira se luka nautičkog turizma u Gradu Ploče na lokaciji „Pod cestom – Sidrište“ s maksimalno 400 vezova. Navodi se da se u luci nautičkog turizma mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, športski i rekreacijski sadržaji te da se luke nautičkog turizma detaljnije planiraju u PPUO/G.

U Prostornom planu uređenja Grada Ploča navode se uvjeti gradnje za luke nautičkog turizma, s kojima je idejno rješenje usklađeno.

Zahvat se nalazi unutar područja koje je u kartografskom prikazu *1. Korištenje i namjene prostora* PPUG Ploče označeno oznakom LN - *Luka nautičkog turizma i Izdvojeni bazen Luke nautičkog turizma državnog značaja*

Tijekom izrade Studije o utjecaju na okoliš za ovaj zahvat od Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, ishođena je potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima.

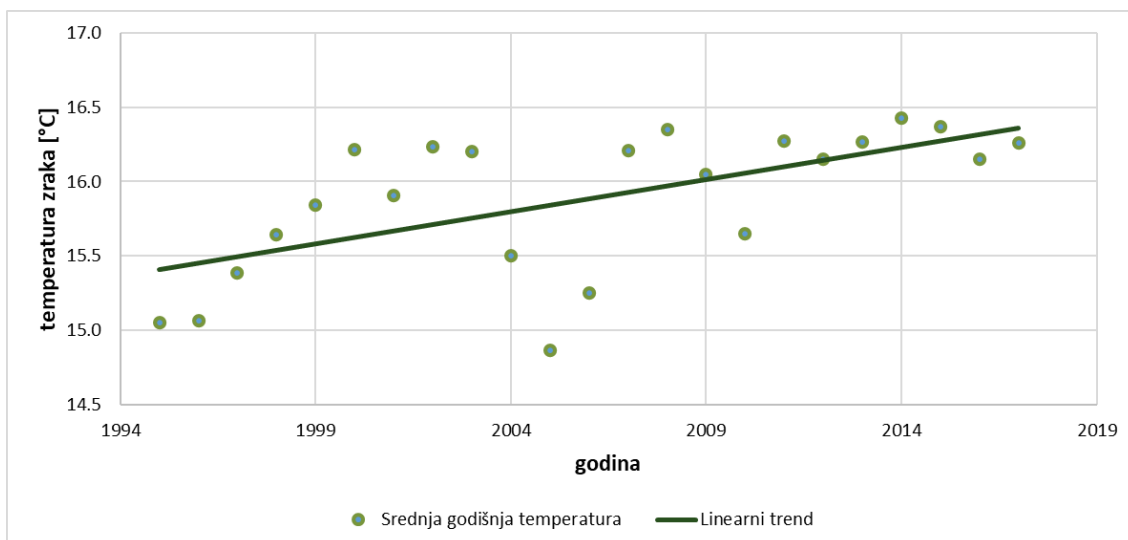
B.2. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Lokacija zahvata nalazi se na području koje je prema Koeppenovoj klasifikaciji klasificirano kao Csa tip klime – Sredozemna klima s vrućim ljetom. Obilježja sredozemne klime s vrućim ljetima su jasan godišnji hod temperature zraka s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Srednja temperatura zraka barem jednog mjeseca prelazi 22 °C, barem četiri mjeseca srednja temperatura je ispod 10 °C i srednja temperatura najhladnijeg mjeseca ostaje iznad 0 °C. Ukupna mjesečna količina oborina također ima godišnji hod s minimumom u ljetnim mjesecima, a maksimumom u zimskim mjesecima. Ukupna mjesečna količina oborina najsušeg ljetnog mjeseca manja je od 30 mm, a ukupna količina oborina najvlažnijeg mjeseca barem tri puta je veća od ukupne količine oborina najsušeg mjeseca.

B.3. KLIMATSKE PROMJENE

Na meteorološkoj postaji Ploče u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine zabilježen je porast temperature zraka za 1,0 °C (Grafički prikaz B-1).





Grafički prikaz B-1: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Ploče za razdoblje od 1995. do 2017. godine.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,5 °C.

Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Na promatranom području zabilježen je blagi porast srednje godišnje količine oborina od 64,6 mm, odnosno porast od 5,7 %.

Projekcije ukupnog broja kišnih i sušnih razdoblja ne pokazuju značajne promjene do 2070 za oba promatrana scenarija. Po sezonama sušna razdoblja pokazuju blagi porast u proljeće do 2 razdoblja na promatranom području, dok kišna razdoblja ne pokazuju promjene na promatranom području.

Projekcije srednje brzine vjetra pokazuju ne zamjetne promjene za zimu i proljeće, dok se na Jadranu očekuju povećanja srednje brzine vjetra u kasno ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra se prema projekcijama ne bi trebala mijenjati značajno na promatranom području na godišnjoj ni na sezonskoj razini. Ove projekcije su rađene s rezolucijom od 50 km, tako da treba imati na umu potencijalnu nemogućnost modeliranja lokalnih vjetrova uzrokovanih reljefom.

B.4. KVALITETA ZRAKA

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Dubrovačko-neretvanskoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 5 (Tablica B-1).



Tablica B-1: razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

zona HR 5		
s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	SO ₂	< DPP
	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	Benzen, benzo(a)piren	< DPP
	Pb, As, Cd, Ni	< DPP
	CO	< DPP
	O ₃	> CV
	Hg	< GV
s obzirom na zaštitu vegetacije	SO ₂	< DPP
	NO _x	< GPP
	AOT40 ³ parametar	> CV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene,
CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar.,
GV – granična vrijednost.

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)

Članak 43. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) propisuje da novi zahvat okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području druge kategorije kvalitete zraka lokacijska, građevinska i uporabna dozvola za novi izvor onečišćivanja zraka ili za rekonstrukciju postojećeg može se izdati ako se tom gradnjom smanjuje onečišćenost zraka ili se u postupku procjene utjecaja na okoliš utvrdi da se primjenom odgovarajućih mjera navedenim zahvatom neće narušavati postojeća kvaliteta zraka.

Najbliža mjerna postaja za kvalitetu zraka je postaja Opuzen (Dolina Neretve), a nalazi se 12,5 km jugoistočno od zahvata. Na mjernoj postaji mjere se samo koncentracija ozona. Prema izvješću za 2020. godinu, kvaliteta zraka s obzirom na ozon na mjernoj postaji Opuzen ocijenjena je kao II. kategorija kvalitete zraka. U 2020. godini nije zabilježeno prekoračenje granične vrijednosti, no kvaliteta je ocijenjena kao II. kategorije zbog prekoračenja u 2018. (56 dana) i 2019. (49 dana) godini.

B.5. GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA LUKE

Kopneni dio zahvata pruža se na naslagama Donje Krede (K₁) koji su litološki predstavljeni vapnencima i brečama. Ako se promatraju naslage koje izgrađuju kopneni dio uvale te se uzme u obzir da se naslage bočno prostiru prema morskom dijelu uvale može se zaključiti da je osnovna stijena na morskom dijelu zahvata pretežito je izgrađena od naslaga koje su predstavljene vapnencima i brečama prekrivene kvartarnim sedimentim pokrovom (nekonsolidiran materijal). Debljina kvartarnih naslaga nije poznata. Supstrat morskog dna područja zahvata čini sintoznati sediment – mulj.

³ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu



Analizirana su dva uzorka sedimenta s morskog dna na lokacijam planirane marine te je provedena analiza mineralnog sastava i sastava veličine zrna za uzorke morskog sedimenta, i analiza i interpretacija udjela metala i sastava sedimenta.

Uzorak u zoni „Pod cestom“ okarakteriziran je kao slabo šljunkoviti mulj. Glavninu uzorka čini mulj (69,68%), od kojeg se većina nalazi u frakciji praha (60,33%), dok je gline 36,35%. Udio šljunka je izrazito malen iznosi tek 0,42%, a udio pijeska je pijeska je tek 2,9%. U skladu s dominacijom praškaste frakcije srednja i prosječna veličina zrna uzorka su 6,01, odnosno 5,55 μm .

Uzorak iz zone „Sidrište“ je nešto krupnozrnastiji od uzorka iz zone „Pod cestom“ i okarakteriziran je kao šljunkoviti mulj. Muljevita frakcija dominira s 86,04 %. Kao i kod uzorka iz „Pod cestom“ prah je dominantna frakcija mulja (53,26%), a glina čini 32,78% od ukupnog uzorka. Pijeska je nešto više u odnosu na uzorak iz zone „Pod cestom“ (7,88%), kao i šljunka (6,08%). Prosječna i srednja veličina ovog uzorka iznose 6,99, odnosno 8,00 μm .

Glavni sastojci u uzorku iz zone „Pod cestom“ su kvarc – SiO_2 , kalcit – CaCO_3 i halit – NaCl . Uzorak iz zone „Sidrište“ je po zastupljenim mineralnim fazama sličan prethodnom. Glavni sastojci u njemu su kvarc – SiO_2 te kalcit – CaCO_3 .

Radi utvrđivanja antropogenog opterećenja u sedimentu su analizirani bakar (Cu), cink (Zn), nikal (Ni) i kositar (Sn). Analiza pokazuje da je sediment u luci Ploče blago opterećen ovim metalima.

Seizmološke značajke

Dubrovačko epicentralno područje je jedno od seizmički najaktivnijih područja u Hrvatskoj. Nalazi se upravo na neotektonski najaktivnijoj dionici reversnog rasjeda koji se pruža od Mosora i Biokova sve do crnogorskog primorja. Na tom području u prošlosti su se događali vrlo jaki potresi, od kojih se najjači, razorni, intenziteta X stupnjeva MCS s epicentrom u Dubrovniku, dogodio u 17. stoljeću. U novije vrijeme seizmička aktivnost karakterizirana je mnoštvom slabijih potresa, magnituda do 4,0, s izuzetkom potresa koji se dogodio u rujnu 1995. godine, epicentra u okolini Dubrovnika, magnituda 5,1.

B.6. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Planirani zahvat u hidrogeološkom smislu pripada slivu donjeg toka Neretve.

Lokacija zahvata (kopneni dio) nalazi se na propusnim naslagama. Podzemne vode na promatranom području su pod direktnim utjecajem mora.

Zone sanitarne zaštite

Zahvat se ne nalazi u blizini zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zahvatu je III, zona izvorišta „Prud“ 10 km u smjeru sjeveroistoka.

B.1. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Planirani zahvat se nalazi u slivu rijeke Neretve koji obuhvaća površinu od 10.520 km^2 , ali je od toga u Hrvatskoj svega 280 km^2 (22 km duljine), dok se veći dio sliva kao i izvorište rijeke nalazi u susjednoj BiH. U svom donjem toku do ušća kraj Ploča, Neretva je tipična nizinska rijeka i prima vode pritoka Trebižata i dijelom Trebišnjice. Desni pritok Trebižat dovodi vode posuške Ričine, imotske Suvaje, Vrljike, Ljubuške, Tihaljine i Mlade (što je sve ista rijeka s različitim nazivima u pojedinim područjima, a jednim dijelom protječe Dubrovačko-neretvanskom županijom).



Površinski najbliža površina slatke vode planiranom zahvatu su Baćinska jezera, krška jezera kod sela Baćine, sjeverozapadno od ušća rijeke Neretve, Dalmacija; 2,96 km². Jezera (Oćuša, Crniševo, Podgora, Sladinac, Šipak i Plitko jezero) i najmanje, odvojeno jezero Vrbnik, međusobno su spojene kriptodepresije (površina im je 3 do 5 m iznad, a dno 32 m ispod razine mora). Tunelom su spojena s periodičkim Vrgorskim jezerom (polje Jezero koje učestalo plavi), a tunelom (164 m) i kanalom (700 m) s morem kod Ploča.

Najbliža hidrološka postaja lokaciji zahvata je H.S. Šipak (Baćinska jezera). Hidrološka stanica Šipak (7136) smještena je na obali Baćinskih jezera. Na HS Šipak registrira se nivo jezera kao i količine vode koje otječe nizvodno prema odvodnom tunelu do Jadranskog mora. Maksimalni protok u razdoblju 1989.-2019. bio je 67.1 m³/s, srednji 10.1 m³/s a minimalni 0 m³/s.

Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području visoke (25 godina povratno razdoblje), srednje (100 godina povratno razdoblje) i male vjerojatnost pojavljivanja (1.000 godina povratno razdoblje).

B.2. VODNA TIJELA

Planirani zahvat lociran je unutar zaljeva Luka Ploče koji je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. građen od prijelaznih vodnih tijela P2_3-LPP i P2_3-NE. Iznad planiranog zahvata u smjeru sjevera nalazi se vodno tijelo JKLN003-Baćinska jezera iz kojeg se kanalom voda slijeva u zaljev, tj. prijelazno vodno tijelo P2_3-LPP. Sam zahvat se u cijelosti nalazi u prijelaznom vodnom tijelu P2_3-LPP, koje ima ukupno umjereno stanje.

Zahvat se dijelomično nalazi na vodnom tijelu podzemne vode JKGI_12-Neretva, koje ima dobro ukupno stanje.

B.3. MORSKA STANIŠTA

U akvatoriju planirane marine Ploče morske zajednice su pod dugim antropogenim utjecajem. Snažan utjecaj, u posljednjih 100 godina se vidi kroz često nasipavanje, izgradnju i intenzivno korištenje cijelog akvatorija. Posljedica toga su promjene u skoro svim morskim staništima. Niti jedno stanište nema značajke potpune očuvanosti, već su staništa i sastav vrsta prilagođen "novijim" uvjetima. Sva staništa su u nekoj mjeri degradirana, neka zatrpavanjem, neka zamuljivanjem, a neka su izmijenjena uslijed povećane eutrofikacije zbog donosa hranjivih tvari slatkim vodama iz Baćinskih jezera i okolice. Vidljivost je u cijelom akvatoriju Luke Ploče smanjena zbog utjecaja slatke vode i povećane sedimentacije. Tanki sloj sedimenta prekriva sve organizme te se zbog toga i zbog mutnoće morskog stupca fotofilni organizmi razvijaju samo u plitkom moru, do 5-6 metara dubine. Na području planirane marine, promatrajući morske organizme, pogotovo žarnjake, uočeno je blago, ali konstantno strujanje. To strujanje će povoljno djelovati na stanje okoliša i nakon izgradnje planirane marine.

B.4. KOPNENA STANIŠTA

Na kopnenom dijelu obuhvata planiranog zahvata („Pod cestom“, „Sidrište“) rasprostranjen je mali broj staništa, a radi se o antropogenom stanišnom tipu *J. Izgrađena i industrijska staništa* (zona „Pod cestom“, zona „Sidrište“), te o prirodnim staništima *C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice*, *E. Šume* i *F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima* (zona „Sidrište“). Prema Karti staništa Republike Hrvatske (Antonić i sur., 2004.) šume spadaju pod *E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike*.



U kategoriju rijetkih i ugroženih stanišnih tipova prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) ulaze stanišni tipovi *C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana* i *F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima*.

Invazivne vrste

Vjerojatnost pojave invazivnih vrsta veća je na područjima s većim antropogenim utjecajem. Invazivne biljne vrste predstavljaju prijetnju autohtonim vrstama, koja se pojačava urbanizacijom i fragmentacijom staništa. Na širem području obuhvata zahvata su zbog antropogene izmijenjenosti dijela prostora prisutne invazivne biljne vrste. Prema dostupnom izvoru⁴, mogu se naći vrste kao što su pajasen, kanadska hudoljetnica, izmjenični dvozub, jednogodišnja krasolika, ambrozija, ljuskasti zvjezdan.

B.5. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

B.5.1. EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže.

Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti od oko 545 m od lokacije planiranog zahvata. To su:

- Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve,
- Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve.

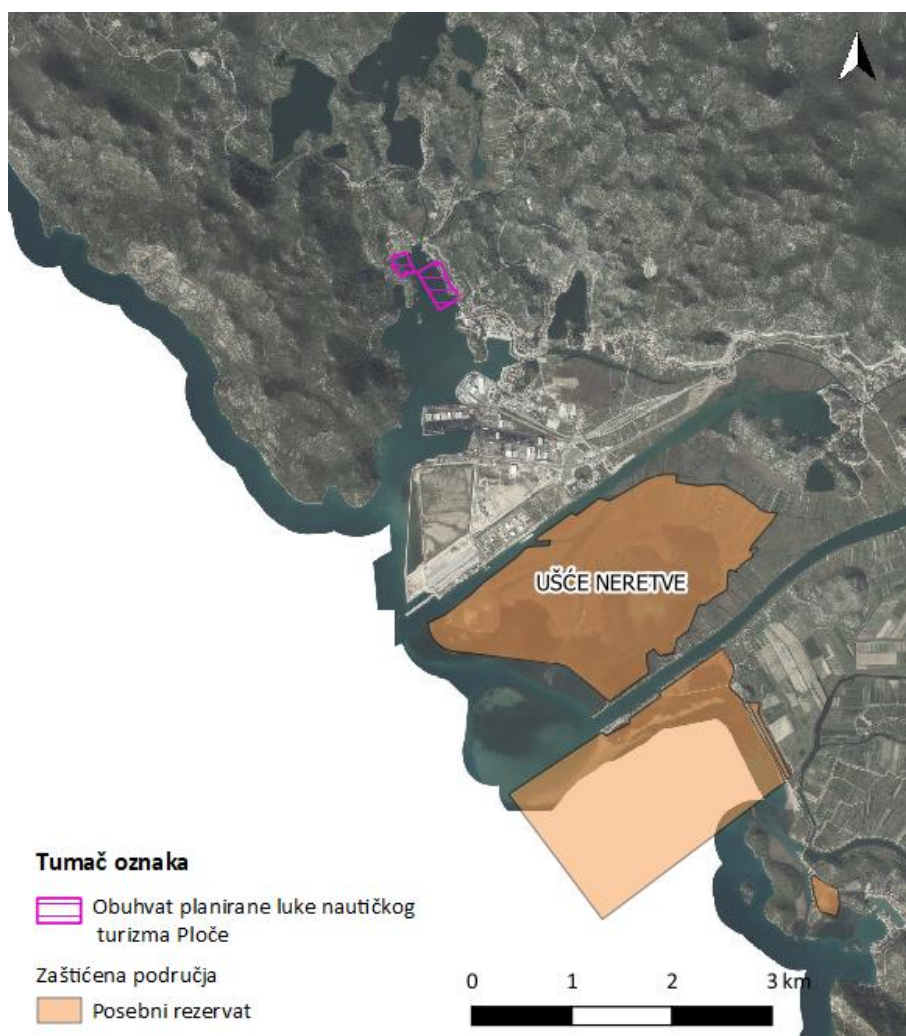
Prije izrade Studije o utjecaju na okoliš provedena je Prethodna ocjena o prihvatljivosti za ekološku mrežu te je ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

B.5.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat se ne nalazi unutar zaštićenih područja prirode prema Zakonu o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode posebni rezervat (ornitološko-ihtiološki) Ušće Neretve udaljen je oko 2,4 km od planiranog zahvata.

⁴ Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/>

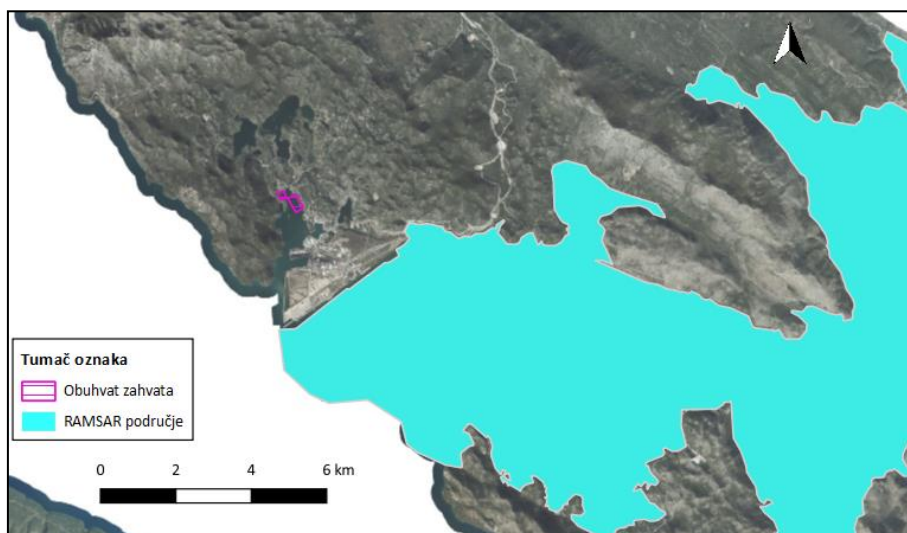




Grafički prikaz B.5-1 Zaštićena područja prirode na predmetnom području

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

Planirani zahvat se nalazi na udaljenosti oko 2,4 km od Ramsar područja *Delta Neretve*, površine 12.922,17 ha. Delta rijeke Neretve je jedina prava delta na području RH koja je u dobrom dijelu sa svim svojim obilježjima vlažnog i močvarnog područja očuvana. Pripada rijetkim reliktnim sredozemnim močvarama sa očuvanim obalnim lagunama. Ovdje je zabilježeno 310 vrsta ptica, stanicarica te onih u selidbi i zimovanju. Delta je važno odmorište na Crnomorsko/Sredozemnom putu za močvarne vrste, čigre i galebove, poput euroazijske žličarke *Platalea leucorodia*, morskog kulika *Charadrius alexandrinus* i vlastelice *Himantopus himantopus*. Područje je važno i u ihtiološkom pogledu i jedinstveno je po tradicionalnom načinu obrade zemlje - jaženjem. Kulturna baština područja je također bogata zbog milenijske naseljenosti. Područje Neretva Delta površine 24.871 ha uvršteno je na listu važnih ornitoloških područja u Europi (Important Bird Areas in Europe). Delta Neretve je dio šireg prekograničnog močvarnog područja zajedno s Ramsar područjem Hutovo Blato u Bosni i Hercegovini. Iste ptice koriste oba područja tijekom migracije, zimovanja čak i gniježđenja. Neke vrste gnijezde u Hutovom blatu, a hrane se u delti Neretve poput *Phalacrocorax pygmeus* i *Plegadis fascinellus*.



Grafički prikaz B.5-2 RAMSAR područje Delta Neretve u odnosu na obuhvat planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

B.6. OCEANOGRAFSKA SVOJSTVA

Na području zahvata, kao i u njegovom širem akvatoriju provedena su mjerenja brzina morskih struja, kolebanja morske razine i mjerenja karakteristika stupca morske vode.

Mjerenja struja i kolebanje morske razine provedena su dvama ADP strujomjerima istovremeno, tijekom perioda od 40 dana. Jedan strujomjer bio je postavljen na lokaciji planirane marine, a drugi na sredini uvala, kako bi se dobila što bolja slika ukupnog strujanja u uvali.

Izmjereni parametri kakvoće vode obuhvaćaju: temperaturu, salinitet, gustoću, klorofil a i zasićenje kisikom. Mjerenja su provedena u dva navrata – prilikom postavljanja strujomjera (na sedam točaka) i 40 dana kasnije, prilikom podizanja strujomjera (na dvije točke).

Na lokaciji zahvata srednja brzina kretala se između 1.2 cm/s na dubini 9.0 m i 1.8 cm/s na dubini 3.0 m. Maksimalne apsolutne brzine kreću se od 8.1 cm/s na dubini 11.0 m do 18.0 cm/s na dubini 5.0 m. Na postaji u središtu luke Ploče srednja brzina kretala se između 2.2 cm/s na dubini 11.0 m i 3.7 cm/s na dubini 5.0 m. Maksimalne apsolutne brzine kreću se od 25.6 cm/s na dubini 5.0 m do 39.3 cm/s na dubini 11.0 m.

Maksimalna amplituda razine mora tijekom mjerenja iznosi 39,6 cm, a maksimalna amplituda koja se može pridružiti samo plimnoj oscilaciji iznosi 26 cm. U zapisu kolebanja razine mora vidljive su oscilacije viših frekvencija od plimnih oscilacija, koji se može pridružiti sešima. Maksimalna amplituda ovih oscilacija iznosila je oko 14 cm na obje lokacije mjerenja.

Mjera za određivanje visine valova je signifikantna ili značajna visina valova koja predstavlja srednju visinu jedne trećine najviših valova u određenom promatranom periodu. Najveći utjecaj na određivanje značajne visine ima brzina vjetrova te duljina privjetrišta odnosno površine na kojoj trenje između čestica zraka i vode stvara valovitu površinu. Vjetrovni valovi iz južnog i jugozapadnog smjera mogu imati značajniji utjecaj na promatrano područje. Uzimajući u obzir stogodišnji povratni period, moguća je i satna jačina od 17,0 m/s za jugozapadni te 22,1 m/s za južni smjer. Temeljem definiranih vrijednosti, dobivena je značajna visina, period te duljina vala za promatrano područje. U slučaju dugotrajnog puhanja vjetrova južnih i jugozapadnih vjetrova olujnog intenziteta ($v = 22,1$ m/s) teoretski mogu nastati valovi od 0,74 m. Međutim, zbog položaja poluotoka Pelješca koji stvara prirodnu prepreku s jugozapadne i južne strane, luka Ploče dobro je zaštićena od valova pri puhanju



vjetrova slabijeg intenziteta koji je na području buduće luke nautičkog turizma najčešći tijekom cijele godine. Zbog relativno manje duljine privjetrišta i vjetrova slabog intenziteta koji pušu kroz cijelu godinu, visina valova neće imati značajan utjecaj na sigurnost plovila. Nadalje, unutar samog lučkog područja luke Ploče, buduća luka nautičkog turizma dodatno je uvučena u zaljev. S obzirom na konfiguraciju kopna u uvučenost buduće luke, uzima se u obzir najveća moguća signifikantna visina vala od 0,5 m na promatranom području.

B.7. PROMET

Cestovni promet

Prostorom Grada Ploča, unutar sustava cestovnog prometa, položene su tri vrlo važne cestovne prometnice razvrstane u kategoriju državnih cesta. Njihova uloga je kvalitetno prometno povezati prostore države te omogućiti priključak na mrežu europskih cesta. To su državne ceste DC8, DC413 i DC425. Drugi cestovni koridori važni za prostor Grada Ploča županijske su ceste čija je uloga kvalitetno povezati područje Županije i omogućiti priključak na mrežu državnih cesta. Uloga lokalnih cesta je u povezivanju područja Grada. Sve ostale ceste klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste). Na području Grada Ploča nalazi se i stalni granični prijelaz Republike Hrvatske na granici s Republikom Bosnom i Hercegovinom za međunarodni promet putnika i roba u cestovnom prometu. Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa u zadnjih pet godina, s izuzetkom 2020. kada je vidljiv pad intenziteta prometa a što je vjerojatno posljedica početka pandemije koronavirusa COVID-19.

U sklopu Luke nautičkog turizma Ploče (lokacija „Pod cestom“) predviđeno je formirati internu kolnu prometnicu i pješačke površine. Interna kolna prometnica omogućuje pristup suhom vezu sa servisnim dijelom. Posebnom pristupnom cestom omogućit će se kolni i pješački pristup svakom objektu unutar obuhvata kopnenog dijela luke, ukoliko to prostorni i tehnički uvjeti dozvoljavaju. Prilikom gradnje kolnih i pješačkih površina potrebno je očuvati postojeća zimzelena stabla.

Sukladno posebnom propisu, unutar obuhvata kopnenog dijela luke nautičkog turizma Ploče (lokacija „Pod cestom“) osigurati će se potreban broj parkirališnih mjesta koji mora iznositi 75% broja vezova ovog dijela luke, obzirom da je riječ o marini kategorije pet sidara. Parkirališna mjesta moraju biti uklopljena u postojeće i novouređeno zelenilo.

Za Luku nautičkog turizma Ploče (lokacija „Sidrište“) prilikom gradnje kolnih i pješačkih površina moraju se očuvati postojeća zimzelena stabla. Za luku nautičkog turizma Ploče („Sidrište“) parkiralište se može smjestiti na lokaciji srušenih objekata pri čemu se mora uklopiti u postojeću vegetaciju.

Unutar obuhvata Luke nautičkog turizma Ploče (lokacija „Sidrište“) predviđeno je formirati kolnu i pješačku površinu.

Sukladno posebnom propisu, unutar obuhvata kopnenog dijela Luke nautičkog turizma Ploče (lokacija „Sidrište“) mora se osigurati potreban broj parkirališnih mjesta koji mora iznositi 75% broja vezova ovog dijela luke, obzirom na to da je riječ o marini kategorije pet sidara

U obje zone planirane luke („Pod cestom“ i „Sidrište“) potrebno je osigurati kolni pristup spajanjem na prometnu mrežu šireg područja, koji se mora prekategoriirati sukladno posebnom propisu iz oblasti prometa.

Pomorski promet

Na području luke Ploče uplovljavaju različite vrste plovila koje imaju značajno različita tehničko-tehnološka obilježja. Sa stajališta maritimne sigurnosti, uplovljavanje plovila/brodova većih dimenzija od posebnog su značaja. Takva plovila uobičajeno koriste usluge peljara osim kod RO-RO putničkog



linijskog prometa. Također, u luku uplovljavaju manji putnički brodovi i izletnički brodovi, plovila za razonodu te brodice lokalnog stanovništva koji su najčešće izraženi tijekom ljetnih mjeseci.

Najveći broj uplovljavanja brodova u luku Ploče pripada putničkim brodovima odnosno RO-RO putničkim brodovima u linijskom prometu.

Osim luke za međunarodni javni promet, na prostoru Grada Ploča registrirana je i luka lokalnog značaja u „Mala pošta“ u Pločama, kao i luka lokalnog značaja u Kominu na rijeci Neretvi.

Izgradnjom luke nautičkog turizma Ploče dodatno će se povećati promet plovilima nautičkog turizma posebice za vrijeme ljetnih mjeseci.

Opća sigurnost plovidbe na prilaznim plovnim putovima prema luci nautičkog turizma Ploče (označenost plovnih putova, uočljivost navigacijskih prepreka, broj i položaj navigacijskih opasnosti, dubine i širine plovnih putova) ne ugrožava sigurnost plovila nautičkog turizma koja se očekuju.

Željeznički promet

U sustavu željezničkog prometa postoji jednokolosiječna željeznička pruga od luke u Pločama do Metkovića odnosno graničnog prijelaza prema Republici Bosni i Hercegovini. Pruga dio V.c europskog prometnog koridora, a razvrstana je u kategoriju ostalih željezničkih pruga za međunarodni promet: M304: (Čapljina) – Državna granica – Metković – Ploče.

Prema Prostornom planu željeznička pruga za međunarodni promet M304 i planirana brza dužjadranska željeznica smatraju se građevinama od državne važnosti.

B.8. KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se na sjevernom kraju zaljeva u naseljima Ploče i Baćina, uvučenom u kopno 3 km. Zahvat se dijeli na dvije lokacije, od kojih je jedna (lokacija „Sidrište“) na zapadnoj strani zaljeva, a druga (lokacija „Pod cestom“) na istočnoj strani.

Krajobrazne jedinice u širem području obuhvata zahvata opisane su u Krajobraznoj studiji Dubrovačko-neretvanske županije⁵ (2016., u nastavku *Studija*). Prema *Studiji*, područje zahvata okruženo je sa 8 različitih krajobraznih područja, a nalazi se na 2 različita područja.

Tablica B-2: Opisi krajobraznih područja i njihov odnos prema zahvatu

Krajobrazno područje	Odnos prema zahvatu	Opis područja
1.3.1.a	na njegovom krajnjem jugoistočnom kraju nalazi se zona „Sidrište“	<ul style="list-style-type: none"> • prirodni krajobraz padina Dobrogošće-Ploče <p><i>Prirodni karakter područja izrazit je i gotovo netaknut, a određen je strmim i visokim prirodnim padinama priobalnog niza brda i prirodnom vegetacijom travnjaka i dračika te čiste vazdazelene šume i makija crnike. Manje skupine kuća i poljoprivredne površine nalaze se krajnjem SZ dijelu Baćina.</i></p>
1.3.3.a	na njegovom središnjem zapadnom dijelu nalazi se zona „Pod cestom“	<ul style="list-style-type: none"> • urbani krajobraz naselja Ploče <p><i>Urbana struktura krajobrazna Grada Ploče nastala je kao rezultat prilagođavanja karakteristi kama i prostornim ograničenjima lokacije, što je u kontekstu potreba za stanovanjem obližnje morske luke i intenzivne izgradnje urbane aglomeracije iza II svjetskog rata rezultiralo</i></p>

⁵ Mlakar A., Koščak Miočić-Stošić V., Oblijan D. (2016.) Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza



		<p>je izdu-ženim oblikom naselja, u gradskoj jezgri uglavnom višestambene izgradnje.</p>
1.1.1.a i b	pojavljuje se u krugu od 5km od zahvata	<ul style="list-style-type: none"> • prirodni krajobraz brda i pobrđa zaleđa – Rilić (a) i Rujnica (b) <p><i>Prirodni karakter krajobraznog tipa dominano određuju obilježja brdovitog reljefa, strmih na giba i dominantna prisutnost prirodnog površinskog pokrova šikara, dračika i travnjaka, te u manjoj mjeri površina zimzelenih šuma i makije crnike. Datosti reljefa su uz hladnije klimatske uvjete omogućile razvoj većih naselja uglavnom na niskim obroncima i rubovima nizine dok su rijeđa manja naselja i zaseoci nastala u plodnijim zaravnjenim područjima unutrašnjosti brdo vitih područja.</i></p>
1.1.3.a	pojavljuje se u krugu od 5km od zahvata	<ul style="list-style-type: none"> • prirodni krajobraz krških jezera Baćinska jezera <p><i>Prirodni karakter krajobraza i njegovu iznimnu vrijednost čini šest spojenih jezera: Očuša, Crniševo, Podgora, Sladinac, Šipak i Plitko jezero i jednog odvojenog – Vrbnik, To su jezera još očuvanih prirodnih obilježja reljefa i uzvodne vegetacije te obilježja dominantno prirodnog površinskog pokrova, površina travnjaka i dračika te šuma i makije. Kultivirani i izgrađeni dijelovi područja u manjoj su mjeri prisutni no zbog trenda širenja potencijalno ugrožavaju karakter i prirodne krajobrazne kvalitete.</i></p>
1.4.2.a	pojavljuje se u krugu od 5km od zahvata	<ul style="list-style-type: none"> • kulturni krajobraz nizine – Ploče <p><i>Na nastanak kulturno krajobraznog obilježja utjecala je prije svega riječna nizina ispresjecana koritom rijeke Neretve i njenih rukavaca, unutar kojih se izmjenjuju veće cjeline mozaika poljoprivrednih površina te linearnih naselja smještenih uz prometnice i središnji dio toka rijeke Neretve. Krajobrazna područja uz ušće rijeke osim toga karakteriziraju i tradicionalni poljopri vredni krajobraz jendeka te prirodni krajobraz močvara i jezera s ponegdje prisutnim humovima. Karakterističan je pravilan geometrijski kulturno krajobrazni uzorak a čine ga uske izdužene poljoprivredne parcele, okomite na korito rijeke i prometnice koje se paralelno ili zrakasto šire.</i></p>
1.4.5.a	pojavljuje se u krugu od 5km od zahvata	<ul style="list-style-type: none"> • urbani krajobraz luke Ploče <p><i>Urbani karakter središnjih naselja doline Neretve nastalih uz korito rijeke određen je prvenstveno visokim stupnjem izgrađenosti njihovih gradskih jezgara, uglavnom nepravilnih prostornih uzoraka prilagođenih prirodnom kontekstu te linearnom stambenom izgradnjom uzduž mreže prometnica kao i većim područjima gospodarske namjene. Uglavnom su to pra vilni prostorni uzorci, dijelom prilagođeni reljefnim, hidrološkim i prometnim specifičnostima. Izgrađene dijelove naselja raščlanjuju uske i dugačke parcele poljoprivrednih površina</i></p>
3.4.1.a	pojavljuje se u krugu od 5km od zahvata	<ul style="list-style-type: none"> • prirodni krajobraz manjih otoka u blizini naselja Ploče <p><i>Uglavnom niži (do 150 mnm) manji otoci obrasli prirodnim vegetacijskim pokrovom, zimzelenim šumama, šikarama ili travnjacima. Veći su otoci naseljeni, pa se uz seoska područja javljaju i zone kulturnog krajobraza.</i></p>



Krajobraz šireg područja zahvata je u *Studiji krajobraza DNŽ* također analiziran prema vrijednosti. Zona „Sidrište“ je smještena unutar srednje vrijednog područja (kategorija vrijednosti 3), a zona „Pod cestom“ unutar malo vrijednog područja (kategorija vrijednosti 2). Vezano za ugroženost, zona „Sidrište“ smještena u području srednje ugroženosti (kategorija ugroženosti 3), a zona „Pod cestom“ u područje male ugroženosti (kategorija ugroženosti 2).

Lokacija zahvata u regionalnom i nacionalnom kontekstu ne predstavlja značajnu i jedinstvenu vrijednost budući da se ne nalazi u relevantnim kategorijama zaštićenih krajobraza. Unatoč tome, zbog okolnog konteksta prirodnosti i kvalitete vizura, predstavlja određenu prostornu vrijednost.

B.9. NASELJA I STANOVNIŠTVO

Obuhvat zahvata nalazi se u zaljevu „Luka Ploče“ koji se nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, na području Grada Ploče, između naselja Ploče i Bačina. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Prema Popisu stanovništva 2011. godine naselje Ploče broji 6.013 stanovnika, što je 524 stanovnika manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.).

Prema Popisu stanovništva 2011. godine naselje Bačina 578 stanovnika, što je 6 stanovnika više u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.).

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Ploče unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat ima ukupno 3.381 privatnih kućanstava što je oko 2,6 % više nego 2001. godine. Prosječan broj osoba u kućanstvu 2011. godine iznosio je 3,00 stanovnika.

Ekonomska aktivnost

Prema popisu iz 2011. godine stopa aktivnosti kao pokazatelj aktivnog stanovništva (radne snage) u radno sposobnom stanovništvu, na promatranom području iznosi oko 45%. Stopa zaposlenosti iznosi prosječno 36,3 % na promatranom području te je ispod prosjeka je u odnosu na Županiju i RH. Stopa nezaposlenosti na promatranom području je iznad prosjeka Županije i RH, a iznosi oko 20,2%.

Prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine, Grad Ploče pripada više uslužnom tipu prema sektorima gospodarskih djelatnosti jer je najvećim udjelom zastupljen tercijarni sektor djelatnosti. Najviše zaposlenih je u prijevozu i skladištenju (24%), javnom sektoru (15%) te trgovini na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala (13%). Okosnica ekonomije Grada Ploča je teretna morska luka, druga po količini prekrcaja u Republici Hrvatskoj (oko 4.5 mil t 2010.). Za luku se veže velik broj srodnih djelatnosti: špediterskih, skladištarskih, prijevoznih, logističkih itd. te svojim stabilnim višegodišnjim poslovanjem doprinosi razvoju lokalne zajednice i cijele Hrvatske.

Turizam na području Ploča je tek u razvitku te ne predstavlja značajnu granu gospodarstva, no isti se iz godine u godinu povećava usporedno sa razvojem turističke ponude. Veliki utjecaj na razvoj turizma, pa i na zadovoljstvo lokalnog stanovništva, imalo je ponovno otvaranje gradske plaže u Pločama (bila je zatvorena od 2006. godine zbog prevelike zagađenosti vode). Grad Ploče, iako je primorski grad, mnogi ne povezuju direktno s turizmom već s ostalim oblicima turizma temeljenih na prirodi. Geoprometni položaj te brojna prirodna bogatstva koja se nalaze na predmetnom području opravdavaju takve stavove. U Prostornom planu Grada Ploča uređenja struktura sadržaja za ugostiteljstvo i turizam odnosi se na ugostiteljstvo i turizam naselja i izdvojena građevinska područja turističke namjene (izvan naselja).

Ugostiteljstvo i turizam unutar naselja odnosi se na:



- Autokamp (T3) – postojeći autokamp u naselju Bačina, lokalitet „Željugrad“ – baćinska jezera, kapaciteta 100 smještajnih jedinica, površine 0,5 ha
- Hotel (T1) – postojeći hotel u naselju Ploče, površine zone 0,4 ha – planirani hotel u naselju Ploče na lokalitetu „pod cestom“, kapaciteta 80 smještajnih jedinica
- Hotelsko naselje (T1 i T2) - planirano hotelsko turističko naselje djelomično u naselju Ploče, a djelomično u naselju Bačina – lokalitet „Pod cestom“, kapaciteta 320 smještajnih jedinica, ukupne površine 3,13 ha.

Izdvojena građevinska područja turističke namjene (izvan naselja) je planirano hotelsko naselje (t1) u izdvojenoj zoni uz naselje Bačina, kapaciteta 1100 kreveta, površine 12,0 ha. Također, Prostornim planom uređenja Grada Ploča uređeni su uvjeti za planiranje turističke namjene u izdvojenom građevinskom području unutar naselja, za gradnju luke nautičkog turizma, za gradnju morskih plaža, autokampova i lovišta.

B.10. ARHEOLOŠKO I HIDROARHEOLOŠKO REKOGNOSCIranJE TERENA PLANIRANE MARINE PLOČE⁶

Tijekom lipnja 2020. godine provedeno je arheološko i hidroarheološko rekognosciranje terena na prostoru predviđenom za gradnju buduće marine Ploče. Terenskim pregledom nisu pronađene lokacije koje bi upućivale na postojanje arheološkog lokaliteta. Antički stup s južnog ruba zone „Sidrište“, potrebno je u koordinaciji s nadležnim Konzervatorskim odjelom u Imotskom premjestiti u Arheološki muzej Narona prije početka bilo kakvih radova.

C. VARIJANTNA RJEŠENJA

C.1. VARIJANTA „NE ČINITI NIŠTA“

Postojeće stanje u zoni „Pod cestom“ dijelom se koristi kao plaža, a dijelom se radi o neuređenom prostoru. Zona „Sidrište“ nalazi se većinom u šumskom području, dok je obala dijelom neizgrađena i sastoji se od uskog pojasa stijena prosječne širine 5 m, a dio je uređen za privez nekoliko plovila. Unutar ove zone nalazi se ruševni objekt izgrađen za potrebe bivše vojarne koja se nalazila na ovom mjestu.

Bez provođenja zahvata područje „Pod cestom“ koristilo bi se nadalje uglavnom od strane domaćeg stanovništva kao plaža u ljetnim mjesecima. Značajan dio obale trenutno je neuređen i u stanju gdje su vidljivi vizualno nagrđujući elementi u obje zone, što bi tako i ostalo. Utjecaj na kvalitetu mora i zraka, promet, buku te stvaranje otpada bio bi niži bez provedbe zahvata. Potencijal za razvoj gospodarstva (pozitivan utjecaj na stanovništvo) koji bi se iskoristio razvojem zahvata ne bi bio iskorišten. Bez provođenja zahvata izbjegli bi se rizici pojave izvanrednih događaja.

C.2. VARIJANTE PROJEKTA

Tijekom pripreme izmjena i dopuna prostornog plana analizirano je pet varijanti zone „Pod cestom“ i dvije varijante zone „Sidrište“. Odabrane varijante uključene u prostorni plan najpogodnije su za okoliš, budući da podrazumijevaju najmanji broj plovila i najmanje zauzeće akvatorija. Manji broj plovila

⁶ Izvor: Istražni radovi za luku nautičkog turizma u Pločama, Dvokut-ECRO d.o.o., 2020.



podrazumijeva manje direktne emisije u more, ali i manje ostale pritiske, poput stvaranja otpada, otpadnih voda, buke i pritiska na promet.

U okviru idejnog rješenja ostavlja se mogućnost dvije varijante sidrenja. Procjenjuje se da nema razlike u utjecaju na okoliš između ove dvije varijante.

Prostornim planom omogućuju se dvije varijante odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda. Prva varijanta predviđa spajanje luke na sustav javne odvodnje (koji se tek treba izgraditi), pri čemu se sve otpadne vode iz luke koje se ispuštaju u taj sustav trebaju pročistiti do odgovarajuće razine za upuštanje u sustav odvodnje komunalnih otpadnih voda. Druga varijanta omogućuje prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda na vlastitom sustavu odvodnje. S obzirom na utjecaj na okoliš prihvatljivija je varijanta priključenja na sustav javne odvodnje. Samo iznimno, u slučaju da sustav javne odvodnje ne bude izgrađen, otpadne vode mogu se pročišćavati na vlastitom uređaju za pročišćavanje i to do izgradnje i stjecanja mogućnosti priključenja na sustav javne odvodnje.

Predviđena površina zone „Sidrište“ iznosi 1,61 ha u skladu s prostornim planom. Proširenje zone za maksimalno 0,86 ha koje se dopušta isključivo u slučaju da je to tehnički (odn. zbog povećanja sigurnosti) neophodno, imat će zanemariv dodatni utjecaj na okoliš, budući da se taj utjecaj odnosi samo na zauzetost površine pod sidrenim blokovima koji bi se nalazili u tom dodatnom području.

D. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1.1. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Za predmetni zahvat provedena je prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te je ishodoeno Rješenje nadležnog ministarstva da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja zaštićenih sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Radi obilježja lokacije zahvata, ograničenog doseg mogućih utjecaja te udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja prirode - posebnog rezervata ornitološko-ihitiološkog Ušće Neretve, koja iznosi 2,4 km, tijekom izgradnje i korištenja neće doći do negativnog utjecaja na najbliže zaštićeno područje.

D.1.2. KOPNENA STANIŠTA

Na području izgradnje zone „Pod cestom“ doći će do gubitka oko 2,27 ha stanišnog tipa *J. Izgrađena i industrijska staništa*. Radi se o antropogenom staništu na kojem je dijelom prisutna rijetka vegetacija. Idejnim projektom je predviđeno ozelenjavanje dijela površine, što će ukoliko se površina ostavi pod postojećom vegetacijom te dodatno ozeleni autohtonim biljnim vrstama, imati pozitivan utjecaj u odnosu na postojeće stanje.

Na području zone „Sidrište“ doći će do gubitka oko 1,83 ha dijelom antropogenog (*J. Izgrađena i industrijska staništa*) a dijelom prirodnog stanišnog tipa. Prirodni stanišni tip je prisutan kao staništa u mozaičnoj izmjeni C.3.6.1. *Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike* te će izgradnjom objekata i kolno-pješačkih dijelova doći do gubitka oko 0,7 ha ovog staništa. U obalnom dijelu duljine oko 240 m doći će do gubitka stanišnog tipa F.4.1. *Površine stjenovitih obala pod halofitima*. Kako su ovi stanišni tipovi dobro zastupljeni na širem području, utjecaj gubitkom se ne smatra značajnim. Idejnim rješenjem je na dijelu površine predviđeno korištenje postojećeg ili novozasađenog zelenila. Kako bi se utjecaj gubitkom prirodnog staništa ublažio potrebno je ostaviti što veću površinu pod postojećom vegetacijom a za novozasađene koristiti autohtone biljne vrste.



Izvođenjem radova izgradnje moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta. Stoga je moguć dugoročno negativan utjecaj na prirodna staništa na širem području. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti redovitim uklanjanjem ruderalne i korovne vegetacije u zoni izgradnje.

Negativan utjecaj moguć je u slučaju iznenadnog događaja (npr. izlivanje opasne tvari, požar), no on će se spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

D.1.3. STANJE MORSKIH ZAJEDNICA

Utjecaj tijekom izgradnje

Izvođenjem radova izgradnje luke prilikom izvedbe sustava sidrenja, manevrima mehanizacije i dr. u moru, doći će do zamućenja stupca morske vode. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera i ograničen isključivo za vrijeme trajanja izgradnje. Kako se u području zahvata već nalaze degradirana staništa pod dugoročnim antropogenim utjecajem, ovaj utjecaj se ne smatra značajnim. Izgradnjom građevina u akvatoriju (sidreni sustav) doći će do gubitka stanišnog tipa G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala. Taj stanišni tip nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u RH. Kako se radi o degradiranom staništu uslijed aktivnosti postojeće luke, ovaj utjecaj se ne smatra značajnim.

Izvedbom radova u moru povećat će se razina podmorske buke i vibracija, no kako se radi o području pod antropogenim utjecajem, a ovaj utjecaj je privremenog i ograničenog karaktera, ne smatra se značajnim. Ujedno, pretpostavka je kako će pokretljive morske vrste (uključujući i strogo zaštićene vrste) izbjegavati područje zahvata tijekom izgradnje, upravo radi povećane buke i vibracije, kao i privremenog zamućenja stupca morske vode.

Utjecaj tijekom korištenja

Korištenjem luke, prometom i privezom plovila doći će do pojave zasjenjenja i smanjenja prozirnosti stupca morske vode ispod gatova. No, kako cijelo područje karakterizira smanjena vidljivost i prozirnost, neće doći do značajnijih promjena zajednica koje su trenutno rasprostranjene na području lokacije zahvata.

Korištenjem premaza za sprječavanje obraštaja na plovilima može doći do negativnog utjecaja na organizme dna zbog otpuštanja teških metala iz boja (bakar, cink i dr.) u stupac morske vode i akumulacijom u sediment.

Izgradnjom luke nautičkog turizma doći će do povećanja pomorskog prometa. Povećanim prometom odnosno dolascima plovila postojat će mogućnost donosa i potencijalnog širenja invazivnih stranih vrsta na područje luke, koje se najčešće prenose na sidrima. Kako bi se rizik od unosa i daljnog širenja invazivnih stranih vrsta plovilima smanjio, zabranjuje se sidrenje (vlastitim sidrima) u području luke.

Povećanjem prometa doći će do povećanja buke i vibracija u području luke, te je pretpostavka kako će pokretljive morske vrste (uključujući i strogo zaštićene vrste) izbjegavati područje zahvata. Ujedno će na organizme u području obuhvata (posebno sesilne morske organizme) zahvata djelovati i povremeno zasjenjenje zbog brodova na vezu. Na planiranom dijelu sidrenog sustava u moru, u kratkom vremenu razviti će se tzv. primarni biofilm koji će bit podloga za razvoj novih zajednica. Nakon nekog vremena ovisno o sezoni prihvata pojedinih vrsta na te površine naselit će se ličinke školjkaša te drugih morskih organizama. U početku će prevladavati pionirski organizmi, a zatim će ih pomalo zamjenjivati oni koje i sad možemo naći u širem akvatoriju.



D.1.4. VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGI 12 - Neretva

Područje na kojem je planirana gradnja kopnenog dijela zahvata je već izgrađeno područje. Količinsko stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode Neretva je ocijenjeno kao dobro te se ne nalazi u riziku s obzirom na kemijsko stanje.

Utjecaj na podzemne vode u užem obuhvatu planiranog zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s područja gradilišta,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem kroz tlo mogu onečistiti podzemne vode
- izlivanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, spriječit će se navedeni mogući utjecaji na podzemne vode te se zaključuje da izgradnja zahvata neće imati negativnog utjecaja na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_12 - Neretva, odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog vodnog tijela.

Utjecaj na stanje prijelaznog vodnog tijela P2 3-LPP (uvala luke Ploče)

Kemijsko stanje prijelaznog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro dok je ekološko stanje tijela ocijenjeno kao umjereno zbog hidromorfoloških promjena. Ukupna površina mora koja će se zauzeti planiranim zahvatom je oko 0.8 km².

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do hidromorfoloških promjena u prijelaznom vodnom tijelu P2_3-LPP (uvala luke Ploče). Do promjena će doći uslijed modifikacije postojećeg stanja (kopnenog i morskog dijela).

Prilikom izvođenja radova može doći do onečišćenja mora mineralnim uljima od mehanizacije. Kako bi se ovaj utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru potrebno je koristiti ispravnu mehanizaciju i radne strojeve, pridržavati se propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju.

Do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje prijelaznog vodnog tijela može doći uslijed pojave akcidentnih situacija.

Radovi na kopnenom dijelu neće imati izravan utjecaj na kakvoću mora, osim u slučaju akcidentnih situacija. Ovaj utjecaj je male vjerojatnosti te se može u potpunosti spriječiti primjenom mjera predostrožnosti te pažljivim planiranjem radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGI 12 - Neretva



Planirani zahvat nema utjecaja na stanje vodnog tijela podzemne vode.

Utjecaj na stanje prijelaznog vodnog tijela P2 3-LPP (uvala luke Ploče)

Potencijalno negativan utjecaj na kakvoću vode i sedimenta ima uzrok u otpuštanju tvari iz protuobraštajnih premaza na plovilima koja koriste luku. Iako će doći do povišenja koncentracije tvari iz protuobraštajnih premaza s plovila u sedimentu i vodi, na osnovi provedenog numeričkog modeliranja očekuje se da će taj utjecaj biti prihvatljiv, tj. da neće doći do degradacije stanja vodnog tijela.

D.1.5. KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom **izvođenja radova** radova koji će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljkov (IV) oksid, dušikov (I) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Tijekom **korištenja zahvata** će doći do povećanih emisija stakleničkih plinova iz motora plovila koja koriste luku. Očekivano je da rad motora u luci bude minimalan te se koriste samo kod pristanka i isplova brodova. Zbog lokalnog utjecaja i relativno kratkotrajnog korištenja motora procjenjuje se da je utjecaj zahvata na klimatske promjene za vrijeme korištenja zahvata zanemariv.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analizom rizika s obzirom na posljedice klimatskih promjena utvrđen je visoki rizik s obzirom na porast razine mora i visok rizik s obzirom na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborine, maksimalne brzine vjeta i poplave.

D.1.6. KVALITETA ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata dolazi do emisija raznih polutanata koji mogu dovesti do smanjenja kvalitete zraka. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka imaju:

- Emisije prašine kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja, transport potrebnih materijala...),
- Emisije prašine s radnih površina po kojoj se kreće mehanizacija potrebna za izvođenje radova,
- Produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, vozila za prijevoz radnika i materijala te ostalim motorima s unutarnjim izgaranjem.

Budući da se vozila za prijevoz materijala ne kreću samo unutar obuhvata zahvata već potrebni materijal moraju dovoziti i odvoziti, utjecaj zahvata proteže se i na šire područje. Pretpostavlja se da će se vozila izvan obuhvata zahvata voziti po asfaltiranim cestama, pa do znatno povećanih emisija prašine i narušavanja postojeće kvalitete zraka neće doći.

Na temelju opisanih mogućih negativnih utjecaja, ukupan utjecaj na kvalitetu zraka za vrijeme izgradnje zahvata procijenjen je kao malen ili zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja



Tijekom korištenja zahvata će doći do povećanih emisija onečišćujućih tvari iz motora plovila koja koriste luku. Očekivano je da rad motora u luci bude minimalan te se koriste samo kod pristanka i isplova brodova. Zbog lokalnog utjecaja i relativno kratkotrajnog korištenja motora procjenjuje se da je utjecaj zahvata na kvalitetu zraka za vrijeme korištenja zahvata zanemariv.

D.1.7. KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, ako se izuzmu privremeni utjecaji u vidu prisustva mehanizacije i odloženih materijala, doći će do umjerenih utjecaja u obliku zauzimanja površina u korist objekata i infrastrukture, posebno obale i mora. Budući da je vrijednost krajobrazu prepoznata kao umjerena, utjecaj promjene tijekom izgradnje će biti umjeren odnosno neće značajno narušiti dosadašnji karakter krajobrazu.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog utjecaja u vidu promjene vizualnih i strukturnih značajki u prostoru akvatorija. Unatoč tome što zauzima značajno područje na vrhu zaljeva planirani zahvat neće biti u neskladu s dosadašnjim korištenjem prostora. Budući da je značajan dio obale trenutno neuređen i u stanju gdje su vidljivi vizualno nagrđujući elementi planirani zahvat će imati ulogu dovođenja reda u trenutno stanje što se ocjenjuje kao pozitivan aspekt. Sukladno tome, neće doći do značajne promjene karaktera krajobrazu.

D.1.8. KULTURNA BAŠTINA

Planirani zahvat nalazi se najvećim dijelom na novoj umjetno nasutoj obali. Jedini arheološki nalaz na području obuhvata je sekundarno upotrebljen antički stup koji se nalazi na južnom rubu zone „Sidrište“. Prilikom izgradnje luke nautičkog turizma nužno je obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, kako bi se stup prenio na čuvanje u Arheološki muzej Narona.

D.1.9. PROMET

Utjecaj tijekom izgradnje

Cestovni promet

Zbog izgradnje zahvata doći će do privremenih i povremenih promjena u odnosu na zatečeno stanje, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala, vozila za odvoz otpada tako i vozila za prijevoz radnika (kamiona, specijalna vozila za otpad i osobna vozila radnika na gradilištu). Također su moguće znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.).

S obzirom na to da je vrijeme izgradnje zahvata ograničeno, negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalan, budući da će ovaj zahvat privremeno utjecati na povećanje opterećenja prometnica i povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) za oko 1% na pristupnim prometnicama luci nautičkog turizma Ploče. Ako bi se međutim usporedio broj teretnih vozila s podacima o prometu većih vozila - srednje teška, teška teretna i teretna vozila, tegljači i



autobusi na brojačkim mjestima Ploče i Bačina, povećanje prometa (iako kratkotrajno) u ovoj kategoriji bilo bi značajno jer bi se broj teretnih vozila kroz godinu povećao za oko 20% .

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao umjereno negativan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Pomorski promet

S obzirom da će se dovoz građevinskog materijala za potrebe izgradnje obavljati cestovnim prometom, tijekom izgradnje neće biti utjecaja na pomorski promet. S obzirom na lokaciju planirane luke na kraju uvale, utjecaj na pomorski promet bit će zanemariv i za vrijeme radova u moru (postavljanje gatova i pomorske signalizacije).

Utjecaj tijekom korištenja

Cestovni promet

Za luku nautičkog turizma Ploče (lokacije „Pod cestom“ i „Sidrište“) osigurat će se kolni pristup spajanjem na prometnu mrežu šireg područja, koji se mora prekategoriirati sukladno posebnom propisu iz oblasti prometa. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno manji od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje luke nautičkog turizma. Procjena je da bi se tijekom korištenja zahvata ovaj utjecaj očitovao u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, jer bi došlo do povećanja frekvencije ulazaka/izlazaka uglavnom osobnih vozila korisnika luke nautičkog turizma i uključivanja/isključivanja u promet. Procjena je da bi broj prolaza uglavnom osobnih vozila iznosio oko 150 prolaza osobnih vozila/dnevno. To znači da će zahvat utjecati na minimalno povećanje opterećenja prometnica i povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) u rasponu od 2,5 do 5 % na pristupnim prometnicama luci nautičkog turizma Ploče na brojačkim mjestima Ploče i Bačina.

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, utjecaj na cestovni promet tijekom korištenja ocijenjen je kao minimalan i svakako u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Pomorski promet

Pomorski promet brodova za luku Ploče je relativno rijedak u svim periodima osim u ljetnim mjesecima kada je značajno povećan zbog RO-RO putničke linije Ploče -Trpanj te prisutnost stranih brodica nautičkog turizma. Prema statističkim podacima, prosječni dnevni broj uplovljenja za 2019. godinu iznosi približno 7 brodova/plovila dnevno za luku Ploče. Izgradnjom luke nautičkog turizma Ploče dodatno će se povećati promet plovilima nautičkog turizma posebice za vrijeme ljetnih mjeseci.

Prema analizi Maritimne studije za luku nautičkog turizma Ploče (Pomorski fakultet, Rijeka, 2019.) opća sigurnost plovidbe na prilaznim putovima prema luci Ploče ne ugrožava sigurnost plovila nautičkog turizma koji će se prihvaćati na promatranome području.

D.1.10. BUKA

Utjecaji tijekom izgradnje



Tijekom izgradnje, na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti gradnje, a buka koja će pri tome nastajati potjecat će od klasične graditeljske mehanizacije i transportnih sredstava (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Do povremenog povećanja razine buke (manjeg intenziteta – promjenjivog intenziteta tijekom dana) dolazit će prilikom rada strojeva na gradilištu, te prilikom utovara i odvoženja/dovoženja materijala potrebnih za građevinske zahvate. Buka kamionskih motora varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama ceste kojom se vozilo kreće. Najviša dopuštena razina buke propisana je posebnim propisom i morat će se poštivati tijekom rada.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja buka u marini nastajat će uslijed uplovljavanja i isplovljavanja plovila, rada servisne opreme (dizalica, benzinska pumpa,...) te rada ugostiteljskih objekata.

Realizacijom zahvata povećat će se razine buke u okolišu u odnosu na početno stanje i to tijekom turističke sezone. Izvan turističke sezone ovaj utjecaj se ne očekuje. Najviša dopuštena razina buke propisana je posebnim propisom i morat će se poštivati tijekom rada.

D.1.11. STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo, uzrokovani građevinskim radovima. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica i luke tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu, kao i povećanu prisutnost prašine u zraku. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen. Utjecaj na građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji tu žive ili borave najviše će se osjećati u dijelovima gdje se stambeni nalaze u blizini zahvata.

Od pozitivnih utjecaja očekuje se povećanje zaposlenosti u slučaju da nositelj zahvata angažira lokalno stanovništvo ili izvođače.

Utjecaj tijekom korištenja

Planiranim zahvatom omogućio bi se pristanak od oko tristo do četiristo dodatnih plovila prosječne dužine od oko 10 do 12 metara. Osim uređenja akvatorija, uredio bi se i priobalni dio luke gradnjom šetnjice i rekonstrukcijom te nadogradnjom postojećih objekata što pozitivno utječe na vizualni doživljaj krajobraza. Realizacija projekta utječe na bolju pomorsku povezanost mjesta te omogućuje razvoj putničkog prijevoza i poboljšanje lokalnog turizma, budući da bi luka Ploče bila jedina toga tipa u bližem području.

Povećanjem turizma otvaraju se nove mogućnosti zapošljavanja lokalnog stanovništva, poboljšava se ekonomski standard te se omogućuje gospodarski napredak regije.

Izgradnja luke uzrokovat će povećanje prometa što dovodi do povećanja buke i onečišćenja zraka, čiji su utjecaji opisani u zasebnim poglavljima. Budući da se sadašnja gradska plaža nalazi na području planiranog zahvata u zoni „Pod cestom“, doći će do gubitka ovog prostora za odmor i rekreaciju.



Međutim, prostornim planom predviđeno je uređenje nove plaže sjeveroistočno od lokacije „Pod cestom“ čime će se kompenzirati ovaj gubitak.

D.1.12. OTPAD

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata luke nautičkog turizma nastajat će različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Najveće količine otpada se očekuju u kategoriji građevinski otpad. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno redu prvenstva otpada na način da se prvo primjenjuju mjere sprečavanja i smanjivanja nastanka otpada, zatim kod već nastalog otpada treba odabrati optimalnu metodu uporabe i/ili obrade otpada, koja će proizvesti najmanji rizik za ljudsko zdravlje i okoliš (ponovna uporaba, korištenje materijalnih ili energetske svojstava otpada). Odlaganje se smatra najmanje poželjnim načinom zbrinjavanja otpada.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja luke za nautički turizam nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog otpada.

Luka za nautički turizam biti će opremljena spremnicima za različiti otpad koji će nastajati od djelatnosti na lokaciji (privez plovila, suhi vez, srevis i održavanje plovila, različiti ugostiteljski i uslužni sadržaji). Sakupljeni otpad predavati će se ovlaštenim sakupljačima otpada na daljnu obradu uz primjenu reda prvenstva otpada na način da se prvo primjenjuju mjere sprečavanja i smanjivanja nastanka otpada, zatim kod već nastalog otpada treba odabrati optimalnu metodu uporabe i/ili obrade otpada.

Nositelj zahvata će izraditi Plan za prihvata i rukovanje otpadom s brodova sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19), Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN110/04), čime će se osigurati pravilno postupanje s otpadom s brodova.

Ne očekuje se značajan utjecaj nastao kao rezultat generiranja otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa.

D.1.13. IZVANREDNI DOGAĐAJI

U slučaju pomorskih nezgoda (sudara ili nasukavanja) ili nezgoda tijekom boravka plovila na vezu može doći do neplaniranih izlivanja ulja u more.

U slučaju izlivanja ulja ili uljnih smjesa u more, s obzirom na veličinu plovila koje bi luka primala, radilo bi se o manjim količinama. U takvim slučajevima operater luke dužan je poduzeti žurne mjere sprečavanja širenja ulja te njegovog uklanjanja, kako se ono ne bi proširilo do obala. Zbog sprečavanja, odn. smanjivanja posljedica izvanrednih događaja operater luke dužan je izraditi procedure za postupanje u izvanrednim situacijama, provesti obuku djelatnika i posjedovati odgovarajuću opremu.

Opasnosti od požara na gradilištu nastaju zbog različitih svojstava otpornosti i reakcije na požar materijala koji se koristi kao i pojedinih radnji koje se obavljaju kod građenja. Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su: mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari, skladišta plinskih boca, prostor za uporabu sredstava za čišćenje i



raznih otapala, deponij građevinskog otpada, ambalažni materijali, uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.), uporaba ljepila i obrada, uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično), uporaba uređaja i alata koji iskre, spaljivanje raznog materijala, rušenja i demontaže, puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje). Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i podzakonskim propisima⁷. Na zaštitu od požara gradilišta također se na odgovarajući način primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu. Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

Tijekom korištenja zahvata također je moguća pojava požara. Prometne nesreće, nestručno rukovanje i održavanje strojeva, alata, oruđa, uređaja i opreme odnosno nestručno i nesavjesno izvođenje građevinskih i ostalih radova na održavanju zahvata, nepažnjom napravljeni građevinski i konstrukcijski nedostaci, nepravilna uporaba vatre te igra s njom te namjerno izazivanje i podmetanje požara najčešći su uzroci požara. Prirodne pojave kao što su udari groma i sl. puno su rjeđi uzročnici požara i u statistikama se vode kao ostali načini izazivanja požara. Sustav mjera i radnji radi zaštite od požara propisuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10) i nizom podzakonskih propisa. Dojave o požarima zaprimaju se na tel. br. 193 i 112, nakon čega se uzbunjuju vatrogasne postrojbe gdje je zaprimljen poziv.

D.2. SKUPNI UTJECAJ PLANIRANOG ZAHVATA S DRUGIM ZAHVATIMA

Planirana luka nautičkog turizma nalazi se na području Grada Ploče u uvali u kojoj se već nalazi industrijska luka i luka otvorena za javni promet. Dodatno, jugoistočno od zone „Pod cestom“ u planu je izgradnja sportske luke kao izdvojenog dijela luke otvorene za javni promet. Stoga će tijekom ljetne sezone planirani zahvat imati doprinos povećanju gustoće pomorskog prometa, i time povećanju rizika od incidenta s mogućom posljedicom izlivanja ulja i uljnih smjesi u more. Ovaj rizik smanjen je na najmanju moguću mjeru pridržavanjem mjera propisanih Maritimnom studijom.

Povećat će se kumulativni utjecaj unosa bakra iz protuobraštajnih premaza u stupac mora i sediment. Kao što je pokazano u poglavlju **Error! Reference source not found.** vrijeme izmjene mora u luci je jedan do dva dana, tako da se frakcija otopljenog bakra u stupcu mora ne akumulira u luci. U sedimentu će doći do povećanja koncentracije bakra u području luke Ploče, što će imati kumulativni utjecaj s drugim zahvatima koja uključuju boravak plovila u moru. Međutim čak kada se doda i utjecaj planirane sportske luke (čija površina je nešto manja od 20 % površine luke nautičkog turizma), s obzirom na rezultate modela za procjenu raspršenja i taloženje bakra (v. **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**) može se procijeniti da neće biti značajnog utjecaja na stanje vodnog tijela, odn. nije vjerojatna degradacija sadšnjeg stanja vodnog tijela skupnim utjecajem s planiranom sportskom lukom. Što se tiče kumulativnog utjecaja planirane luke nautičkog turizma i planiranog terminala za naftne derivate i ukapljeni naftni plin, u studiji o utjecaju na okoliš za izgradnju iskrcajnog terminala za naftne derivate i ukapljeni naftni plin zaključuje se da se utjecaj zbog korištenja

⁷ Izvor: Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11).



protuobraštajnih premaza može zanemariti. Također, treba uočiti da se na lokaciji terminala, zbog njegove udaljenosti i lokacije (izvan uvale Luka Ploče), ne uočava utjecaj luke nautičkog turizma na koncentraciju bakra u sedimentu. Isto tako, ovaj utjecaj je zanemariv i na području luke Mala pošta u Pločama.

Doći će do povećanja stvaranja otpada koji s obzirom na veličinu luke neće imati značajan utjecaj na postojeći sustav zbrinjavanja otpada u Pločama. Također doći će do stvaranja povećane količine otpadnih voda. Projektom Aglomeracija Ploče planira se novi sustav odvodnje dovoljnog kapaciteta, na koji će se luka spojiti. Iznimno, ako do realizacije tog projekta ne dođe, luka će otpadne vode obrađivati na vlastitom sustavu za prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda.

Promet vozila prema i iz luke predstavljat će dodatno prometno opterećenje u odnosu na postojeće. S obzirom na predviđena prometna rješenja, kao što je opisano u poglavlju **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.** procijenjuje se da će ovaj dodatni promet imati minimalni utjecaj na povećanje opterećenja prometnica i povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) u rasponu od 2,5 do 5% na pristupnim prometnicama luci nautičkog turizma Ploče na brojačkim mjestima Ploče i Bačina.

Gledano s aspekta krajobraza planirani zahvat će u korelaciji s već postojećim elementima lučke infrastrukture na jugu imati umjereni kumulativni utjecaj u pogledu povećanja ukupne količine infrastrukturnih elemenata unutar zatvorenog područja zaljeva. Utjecaj se očituje u pogledu vizualne i strukturne promjene. Zbog vizualne zaklonjenosti zahvata projekt neće imati značajan kumulativni utjecaj s ostalim objektima gospodarske ili industrijske namjene u obalnom zaleđu.

D.3. OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na geografski položaj lokacije zahvata i očekivani prostorni doseg utjecaja zahvata na okoliš nije moguć nikakav prekogranični utjecaj.

E. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

E.1.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA PRIJE I TIJEKOM IZGRADNJE

Opće mjere

1. Pravovremeno informirati javnost o izgradnji luke Poče.
2. Građevinske radove provoditi izvan turističke sezone.
3. Sve privremene objekte gradilišta (parkiranje, skladišta, smještaj radnika, itd.) organizirati unutar čestica na kojima se planira kopneni dio luke kako bi se spriječilo indirektno širenje gradilišta.



4. Prije početka građenja morski prostor ograditi signalnim plutačama i propisanim zaštitnim oznakama te oglasiti na uobičajeni način u pomorstvu odnosno putem Oglasa za pomorce. Gradilište na kopnu ograditi ogradom i spriječiti nekontrolirane ulaske na gradilište.
5. Prije zatvaranja postojeće gradske plaže urediti novu gradsku plažu u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Ploče.
6. Prije nego što se zbog gradnje onemogući korištenje postojećeg heliodroma, mora se u funkciju staviti novi heliodrom koji je prema Prostornom planu uređenja Grada Ploča planiran u području Vranjak II.

Mjere zaštite s obzirom na klimatske promjene

7. Kotu ruba obale u zoni „Pod cestom“ planirati na visini od minimalno 1,5 m, a kotu praga zgrada na visini minimalno +2,0 m.

Mjere zaštite kulturne baštine

8. Prije početka radova obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, kako bi se antički stup koji se nalazi na južnom rubu zone „Sidrište“ prenio na čuvanje u Arheološki muzej Narona.
9. Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu ili u moru naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.

Mjere zaštite bioraznolikosti

10. Prilikom instalacije sidrenog sustava, sidrene blokove premještati podizanjem od dna i spuštanjem na predviđeno mjesto, a ne povlačenjem po dnu. Na taj način na najmanju moguću mjeru smanjit će se utjecaj na bentoske zajednice i na turbiditet zbog resuspenzije sedimenta.
11. U slučaju nailaska na živu jedinku vrste periske (*Pinna nobilis*) potrebno je informaciju dojaviti na e-mail adresu vrste@mingor.hr
12. U slučaju uočavanja invazivnih stranih biljnih vrsta na području zahvata tijekom izgradnje, poduzeti uklanjanje poželjno u suradnji sa stručnom osobom, svih uočenih jedinki invazivnih vrsta te ih pravilno zbrinuti. Koristiti mehaničke metode uklanjanja invazivnih vrsta, odnosno ne koristiti kemijske metode.

Mjere zaštite mora

13. Nije dozvoljeno ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u more.
14. Nije dozvoljeno odlaganje građevinskog materijala u more.
15. Na gradilištu nije dozvoljeno provođenje mehaničkog servisa strojeva niti skladištenje goriva i maziva.
16. Radove nasipavanja prilikom izgradnje provoditi kamenom bez primjesa zemlje ili mulja.
17. Sve armiranobetonske elemente koji se mogu izvesti na kopnu izvan mjesta zahvata ugraditi kao gotove prefabrikate.



Mjere zaštite krajobraza

18. Prilikom uređenja kopnenog dijela (u obje zone) ostaviti što veću površinu pod postojećom vegetacijom, a za sadnju koristiti autohtone biljne vrste.
19. Izraditi projekt krajobraznog uređenja područja obuhvata zahvata. Projekt treba biti izrađen od strane ovlaštenog stručnjaka iz područja krajobrazne arhitekture i mora uzeti u obzir lokalne datosti arhitekture i vegetacije.
20. Pri izradi projekta krajobraznog uređenja potrebno je predvidjeti sadnju visokog zelenila kao zvučne i vizualne barijere između planiranog zahvata i naselja, posebno na mjestu servisne zone u zoni „Pod cestom“ te suhog veza u zoni „Sidrište“.

Mjere zaštite zraka

21. Koristiti mehanizaciju i vozila koji su tehnički ispravni i redovito održavani.
22. Prilagoditi brzinu vozila stanju prometnica, kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica.
23. Tijekom sušnih razdoblja prskati površine vodom kako bi se smanjilo dizanje prašine.

Mjere zaštite prometa

24. Izraditi Prometni elaborat privremene regulacije prometa tijekom izgradnje kojim će se, osim privremene regulacije prometa, točno definirati i točke privoza na postojeći prometni sustav te osigurati sve kolizijske točke. Prometnim elaboratom privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje planiranog zahvata predvidjeti posebnu regulaciju prometa tijekom izvođenja radova u cilju osiguranja sigurnog odvijanja cestovnog prometa na prometnicama koje koristi lokalno stanovništvo, a kojima će se odvijati prijevoz strojeva, opreme i građevinskog materijala do i od gradilišta. Prema potrebi na navedenim prometnicama tijekom izgradnje ograničiti brzine kretanja vozila, te postaviti odgovarajuću signalizaciju.
25. Za luku nautičkog turizma Ploče (obje lokacije „Pod cestom“ i „Sidrište“) osigurati kolni pristup spajanjem na prometnu mrežu šireg područja, koji se mora prekategoriirati sukladno posebnom propisu iz oblasti prometa.
26. Nakon završetka sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži.

Mjere sprječavanja nastanka otpada

27. U sklopu pripreme zahvata odnosno projekta organizacije gradilišta odrediti lokacije privremenog odlaganja otpada tijekom građenja te ih sanirati po završetku radova.
28. Otpad odvojeno sakupljati po vrstama i predati ovlaštenoj osobi.
29. Po završetku građevinskih radova ukloniti zaostali otpad na kopnu i u moru.

E.1.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Opće mjere



30. Nakon izgradnje luke nautičkog turizma Ploče obaviti hidrografsku izmjeru akvatorija šireg područja luke i izraditi službenu pomorsku kartu krupnog mjerila.
31. Punjenje plovila pogonskim gorivom dozvoliti samo na za to predviđenom mjestu na prostoru benzinske postaje.

Vode i more

32. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja na kopnu nakon završetka radova sanirati i urediti prema projektu krajobraznog uređenja.
33. Oborinske vode s parkirališnih, cestovnih, manipulativnih površina i površine oko benzinske postaje ispuštati u more nakon obrade na separatorima ulja uz zadovoljavanje propisanih graničnih vrijednosti. Oborinske vode s pješačkih, javnih i krovnih površina mogu se upuštati direktno u more.
34. Redovito kontrolirati i održavati sve dijelove sustava odvodnje. Sanitarne otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje. Ukoliko nije moguće priključenje na sustav javne odvodnje predvidjeti individualno pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda u zoni „Pod cestom“, te priključiti sustav odvodnje luke na sustav javne odvodnje kada se za to ostvare uvjeti.
35. Predvidjeti pročišćavanje industrijske otpadne vode (s prališta) na samostalnom fizikalno – kemijskom uređaju za pročišćavanje na način da se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje zadovolje parametri iz Tablice 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020) za ispuštanje u sustav javne odvodnje, odn. ako će se koristiti vlastiti uređaj, da se zadovolje uvjeti za daljnje pročišćavanje na vlastitom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.
36. Omogućiti korisnicima luke pražnjenje sanitarnih otpadnih voda s plovila postavljanjem vodonepropusnih spremnika s vidljivim natpisima te osigurati odvoženje putem ovlaštene osobe ili sadržaj spremnika dovesti na razinu kvalitete komunalnih otpadnih voda te ispuštati u sustav javne odvodnje.
37. Predvidjeti stanicu za prihvat kaljužnih otpadnih voda te osigurati odvoženje putem ovlaštene osobe. Otpadne vode koje nastaju u kuhinji u sklopu ugostiteljskog objekta prije priključivanja na sustav javne odvodnje (odn. upuštanje u vlastiti uređaj za pročišćavanje) pročistiti na separatorima masti i ulja do propisanih graničnih vrijednosti.
38. Na benzinskoj postaji projektirati dvostjene čelične spremnike za gorivo u vodonepropusnoj betonskoj tankvani volumena dostatnog za prijem ukupne količine goriva iz spremnika.
39. Radi zaštite biocenoza morskog dna te sprječavanja unosa alohtonih invazivnih vrsta, zabranjuje se sidrenje u uvali vlastitim sidrima plovila.

Otpad

40. Opremiti luku nautičkog turizma Ploče odgovarajućom opremom i lučkim uređajima za odvojeni prihvat otpada i donijeti Plan za prihvat i rukovanje brodskim otpadom.

Promet



41. Izraditi Pravilnik o redu u luci nautičkog turizma Ploče.

E.1.3. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA SLUČAJ IZVANREDNIH DOGAĐAJA

42. Izraditi Plan postupanja kod iznenadnog onečišćenja mora i obučiti osoblje za postupanje po istom.
43. Luka mora biti opremljena za intervencije kod iznenadnih onečišćenja mora koje se moraju provoditi sa svrhom sprječavanja širenja onečišćujućih tvari i njihova uklanjanja. Osigurati minimalno sljedeću opremu:
- plutajuće brane za opasavanje onečišćenog područja,
 - apsorbirajući materijal,
 - posude za privremeno odlaganje skupljenog materijala,
 - zaštitna sredstva (rukavice, odjeća),
 - sredstva dojava.
44. Mjesto za smještaj opreme za intervencije kod iznenadnih onečišćenja mora treba biti označeno. Oprema mora biti uskladištena na području luke nautičkog turizma i dostupna za najviše 30 minuta od trenutka dojava o nastanku onečišćenja.
45. U slučaju onečišćenja mora mineralnim uljima, plivajućim branama spriječiti širenje mrlje i izvijestiti županijski centar 112.
46. Izraditi Plan postupanja u slučaju požara te luku opskrbiti odgovarajućom protupožarnom opremom.

E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom rada luke predlaže se praćenje utjecaja luke na okoliš.

Buka

Nakon puštanja luke u korištenje provesti jednokratno mjerenje buke na najbližim stambenim objektima u vrijeme najviše razine buke. U slučaju prekoračenja propisane razine buke provesti mjere kojima će se te razine smanjiti.

F. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Zahvat tijekom izgradnje i tijekom korištenja ima potencijalnih negativnih utjecaja na neke sastavnice okoliša i stanovništvo. Nakon analize potencijalnih negativnih utjecaja propisane su mjere kojima se ti utjecaji mogu izbjeći ili svesti na prihvatljivu mjeru. Zahvat će također imati i pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva, a time i na stanovništvo.

Uz pridržavanje propisanih mjera zaštite okoliša i važećih propisa, zahvat je prihvatljiv za okoliš.

G. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade studije o utjecaju na okoliš nije bilo nikakvih poteškoća.





H. POPIS LITERATURE I PROPISA

H.1. POPIS DOKUMENTACIJE

Idejno rješenje Marine Ploče, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, 2019.

Izmjene Idejnog rješenja marine Ploče, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, 2021.

Istražni radovi za luku nautičkog turizma u Pločama, Dvokut-ECRO d.o.o., 2020.

Maritimna studija luka nautičkog turizma u Pločama; Pomorski fakultet; Rijeka, lipanj 2021.

PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst i 03/20.; (*-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.)

Prostorni plan uređenja Grada Ploča (Službeni glasnik Grada Ploča, broj 07/07., 02/08. - isp., 04/11. - isp., 07/12., 07/15. - isp., 01/12., 03/17. i 01/18 - isp., 3/20)

H.2. POPIS LITERATURE

Morska staništa

Pod površinom Mediterana, Turk, T., 2011.

Oceanografska svojstva i numeričko modeliranje

Clementi, E., Aydogdu, A., Goglio, A. C., Pistoia, J., Escudier, R., Drudi, M., Grandi, A., Mariani, A., Lyubartsev, V., Lecci, R., Cretí, S., Coppini, G., Masina, S., & Pinardi, N. (2021). Mediterranean Sea Physical Analysis and Forecast (CMEMS MED-Currents, EAS6 system) (Version 1) [Data set]. Copernicus Monitoring Environment Marine Service (CMEMS).

DHI. Heavy Metal, MIKE ECO Lab Templates, Scientific Description. s.l. : DHI, 2019. (<https://manuals.mikepoweredbydhi.help/2020/General/HeavyMetal.pdf>, pristupljeno 31. 3. 2022.)

Vilibić I., Mihanović H., Resonance in Ploče Harbor (Adriatic Sea). *Acta Adriatica*, 2005, 46:125–136

Bakker, J, and P.L.A. van Vlaardinge. 2017. Wetted surface area of recreational boats. National Institute for Public Health and the Environment, The Netherlands.

Cukrov, Nuša, Jasmin Pađan, Ana-Marija Cindrić, Marija Marguš, Neven Cukrov, Dario Omanović, and Cedric Garnier. 2017. "Utjecaj nautičkog turizma na koncentracije bakra." ZBORNİK RADOVA 3. MEĐUNARODNE ZNANSTVENO-STRUČNE KONFERENCIJE . Šibenik: Veleučilište u Šibeniku. 281-286.

Dagestad, K.-F., J. Röhrs, O. Breivik, and B. Ådlandsvik. 2018. "OpenDrift v1.0: a generic framework for trajectory modelling." *Geosci. Model Dev.* 11: 1405-1420.

Nafe, John E., and Charles L. Drake. 1961. Physical properties of marine sediments. Columbia University, Lamont geological observatory.

Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci. 2021. "Maritimna studija - Luka nautičkog turizma u Pločama." Rijeka.



Rader, Kevin J., Richard F. Carbonaro, Eric D. van Hullebusch, Stijn Baken, and Katrien Delbeke. 2019. "The Fate of Copper Added to Surface Water: Field, Laboratory,." *Environmental Toxicology and Chemistry* 38: 1386-1399.

Röhrs, J., K.-F. Dagestad, H. Asbjørnsen, T. Nordam, J. Skancke, C.E. Jones, and C. Brekke. 2018. "The effect of vertical mixing on the horizontal drift of oil spills." *Ocean Sci.* 14: 1581-1601.

Valkirs, A.O., P. F. Seligman, E. Haslbeck, and J. S. Caso. 2003. "Measurement of copper release rates from antifouling paint under laboratory and in situ conditions: implications for loading estimation to marine water bodies." *Marine Pollution Bulletin* 46: 763-779.

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)

Izvešće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.

Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Analiza sedimenta

Dolenec, T., Faganeli, J., & Pirc, S. (1998): Major, minor, and trace elements in surficial sediments from the open Adriatic Sea: A regional geochemical study. *Geologia Croatica*, 51/1, 59-73.

Cukrov, N., Frančičković Bilinski, S., Hlača, B., Barišić, D. (2011): A recent history of metal accumulation in the sediments of Rijeka harbor, Adriatic Sea, Croatia. *Marine Pollution Bulletin* 62, 154-167.

Folk, R.L. (1954): The distinction between grain size and mineral composition in sedimentary rock nomenclature. *Journal of Sedimentary Petrology*, 27, 3-26.

Ianni, C., Magi, E., Rivaro, P., Ruggieri, N. (2000): Trace metals in Adriatic coastal sediments: Distribution and speciation pattern. *Toxicological & Environmental Chemistry*, 78/1-2, 73-92.

Pikelj, K. (2010): Sastav i porijeklo površinskih sedimenata dna istočne strane Jadranskog mora. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, 239 str.



Arheološko i hidroarheološko rekognosciranje

Bešlagić, Š., Stećci-kultura i umjetnost, Sarajevo 1982.

Čače, S., Civitates Dalmatiae u „Kozmografiji“ Anonima Ravenjanina, Zadar, 1995.

Fisković, I., O starokršćanskim spomenicima naronitanskog područja, Dolina rijeke Neretve od prethistorije do ranog srednjeg vijeka, Split, 1980.

Kadžić Peko, P., Odgovori na njevoja pitanja Društva za jugoslavensku povijestnicu i starine, Arkiv za povjestnicu jugoslavensku, knjiga 5, Zagreb, 1859, 321-340.

Kaer, P., Sull'ubicazione di alcune localita romane lungo l'antica strada litorale fra Salona e Naronna, Bullettino di archeologia e storia Dalmata 15, Split, 1892, 11-13, 23-25, 39-41.

Fortis, A., Put po Dalmaciji, Split, 2004.

Vučić, J., Kameni spomenici iz crkve sv. Andrije u Baćini, Diadora 23, 2009, Zadar, 133-178.

URL 1: <https://mapire.eu/en/>

Naselja i stanovništvo

Publikacije i statistička izvješća Državnog zavoda za statistiku, www.dzs.hr

Krajobraz

Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza (Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016.)

Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije (B. Dumbović Bilušić, 2016.)

Košćak, B. i sur. (1999): Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

McHarg, I., L. (1992): Design with nature, John Willey & Sons, Inc., New York

The Landscape Institute and Institute of EMA (2002): Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York

H.3. POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/2014, 3/2017)



Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/2013, 73/2016)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)

Otpad

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)

Vode

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/2019)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, 2016.)

Odluka o granicama vodnih područja (NN 079/10)

Prostorna obilježja

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)



Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Kulturna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)

Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)

Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Promet i infrastruktura

Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19)

Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19)

Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/91)

Zakon o sigurnosnoj zaštiti pomorskih brodova i luka (NN 108/17, 30/21)

Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20)

Zakon o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 54/13, 127/13, 92/14)

Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)

Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04, 82/07)

Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)

Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)

Pravilnik o aerodromima (NN 100/19)

Pravilnik o letenju zrakoplova (NN 33/18)

Pravilnik o mjestima zakloništa (NN 3/08, 101/16)

Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)

Pravilnik o pomorskom peljarenju (NN 116/10, 43/18, 83/21)

Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19)



Pravilnik o sigurnosti pomorske plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske te načinu i uvjetima obavljanja nadzora i upravljanja pomorskim prometom (NN 79/13, 140/14, 57/15)

Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21)

Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. l. SFRJ 26/85)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10)

Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17, 70/19, 60/20)

Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21)

Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)

Pravilnik o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15, 98/15)

Naredba o plovidbi u prolazu u šibensku luku, u Pašmanskom tjesnacu, u prolazu Mali ždrelec i Vela vrata, rijekama Neretvom i Zrmanjom, te o zabrani plovidbe Pelješkim, Koločepskim, Unijskim kanalom i kanalom Krušija, dijelovima Srednjega kanala, Murterskoga mora i Žirjanskoga kanala (NN 9/07, 57/15, 103/16, 53/19)

Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Dubrovačko-neretvanske županije (NN 15/17)

Odluka o osnivanju Lučke uprave Ploče (NN 19/97, 140/12, 31/17)

Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21, 100/21)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Izvanredni događaji

Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)



Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)

Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije 2/11 i 15/17)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)

Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN 061/94)

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)

Pravilnik o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13, 88/13, 79/15, 53/16, 41/17, 23/20, 128/20)

Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)

Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)

Popis izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)

