



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**


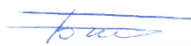





**REKONSTRUKCIJA LIJEVOG OBALNOG
ZIDA NA VODOTOKU KARIŠNICA U
DONJEM KARINU (OD STACIONAŽE 0+220
KM DO STACIONAŽE 0+290 KM)**

**NARUČITELJ:
HRVATSKE VODE**

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 (0)1 3774 240
Fax: + 385 (0)1 3751 350
Mob: + 385 (0)98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

- Nositelj zahvata:** HRVATSKE VODE
- Naslov:** Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)
- Radni nalog/dokument:** RN/2018/033
- Ovlaštenik:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb
- Voditelj izrade:** Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch.,
univ. spec. oecoing. 
- Suradnici:** Ivana Tomašević, mag. ing. prosp. arch. 
Goran Lončar, mag. oecol., mag. geogr. 
Katarina Burazin, mag. ing. prosp. arch. 
Ivana Šarić, mag. biol. 
- Ostali suradnici:** Valerija Butorac, mag. geogr. 
Mihaela Meštrović, mag. ing. prosp. arch. 
Miroslav Mušnjak, dipl. sanit. ing. (Izvan kruga d.o.o.)
- Datum izrade:** Prosinac, 2018.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11

Zagreb, 1. veljače 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada programa zaštite okoliša.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis zaposlenika kao voditelj stručnih poslova stavi novozaposlena djelatnica Ivana Šarić, mag. biol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.

SADRŽAJ

1. UVOD	3
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
2.1. Geografski položaj	4
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	7
2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	9
2.4. Opis tehnoloških procesa	9
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	9
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	9
2.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	9
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	10
3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	10
3.1.1. Prostorni plan Zadarske županije.....	11
3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca	15
3.2. Opis stanja okoliša	20
3.2.1. Klimatološke značajke.....	20
3.2.2. Klimatske promjene.....	23
3.2.3. Geološke značajke.....	28
3.2.4. Seizmološke značajke	29
3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke.....	30
3.2.6. Stanje vodnih tijela	32
3.2.7. Pedološke značajke	41
3.2.8. Bioraznolikost	42
3.2.8.1. Klasifikacija staništa	42
3.2.8.2. Zaštićena područja prirode	44
3.2.8.3. Ekološka mreža	45
3.2.9. Krajobrazne značajke	50
3.2.10. Kulturna baština.....	54
3.2.11. Stanovništvo.....	54
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	55
4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja	55
4.1.1. Zrak	55

4.1.2. Klimatske promjene.....	55
4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	55
4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	55
4.1.3. Vode.....	64
4.1.4. Tlo	65
4.1.5. Bioraznolikost	65
4.1.6. Zaštićena područja	66
4.1.7. Ekološka mreža.....	66
4.1.8. Krajobraz	67
4.1.9. Buka.....	68
4.1.10. Otpad	68
4.1.11. Promet.....	68
4.1.12. Kulturna baština.....	69
4.1.13. Stanovništvo.....	70
4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	71
4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	71
4.4. Prekogranični utjecaji	71
4.5. Pregled prepoznatih utjecaja	71
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	73
6. ZAKLJUČAK.....	73
7. IZVORI PODATAKA.....	74
7.1. Projekti, studije i radovi	74
7.2. Prostorno-planska dokumentacija	75
7.3. Propisi	75
8. PRILOZI.....	77

1. UVOD

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je „Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)“.

NOSITELJ ZAHVATA:	HRVATSKE VODE
SJEDIŠTE:	Ulica Grada Vukovara 220 10 000 Zagreb
TEL:	01/6307-333
E-MAIL:	voda@voda.hr
MB:	1209361
OIB:	28921383001
IME ODGOVORNE OSOBE:	mr.sc. Zoran Đuroković, dipl.ing.građ.

Ovim elaboratom sagledan je predmetni zahvat na temelju Idejnog rješenja „Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)“ izrađen od strane tvrtke DUEL PROJEKT d.o.o., u studenom 2018.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (*Prilog III., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu*), predmetni zahvat spada u kategoriju:

- 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351 – 02/15 – 08/20, Urbroj: 517-06-2-1-1-18-11), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

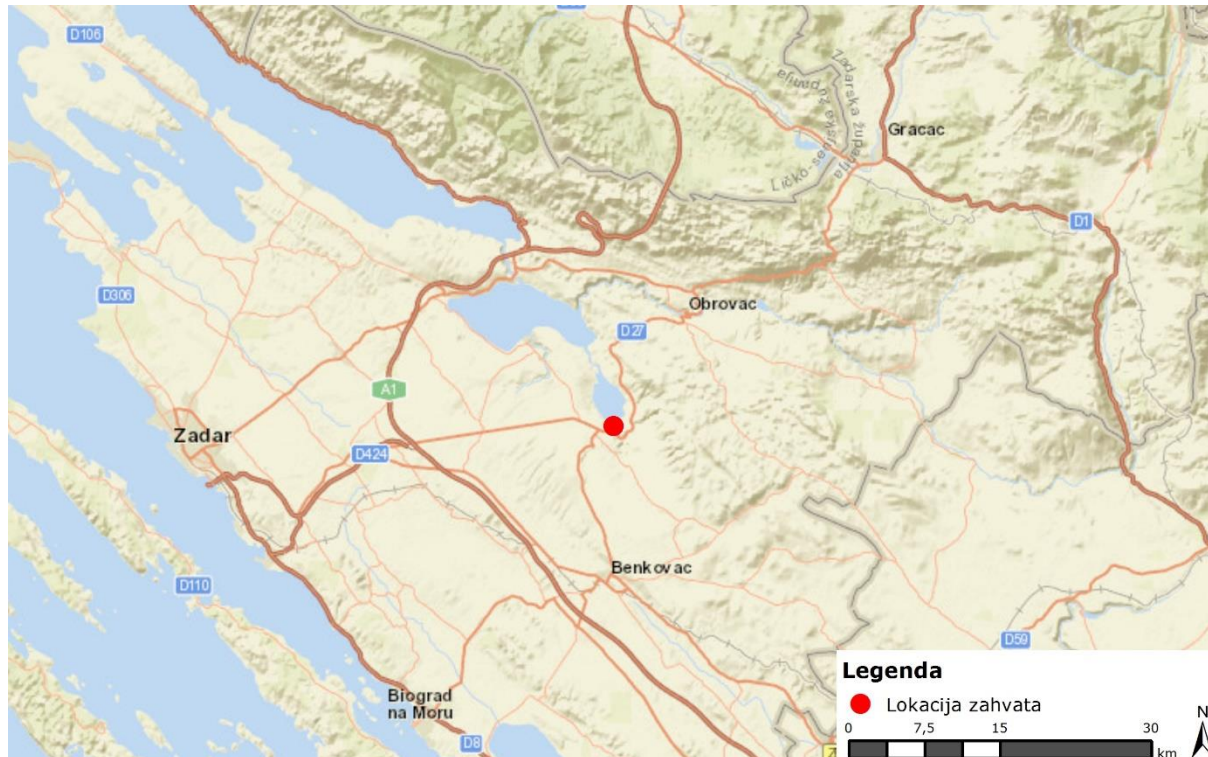
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Geografski položaj

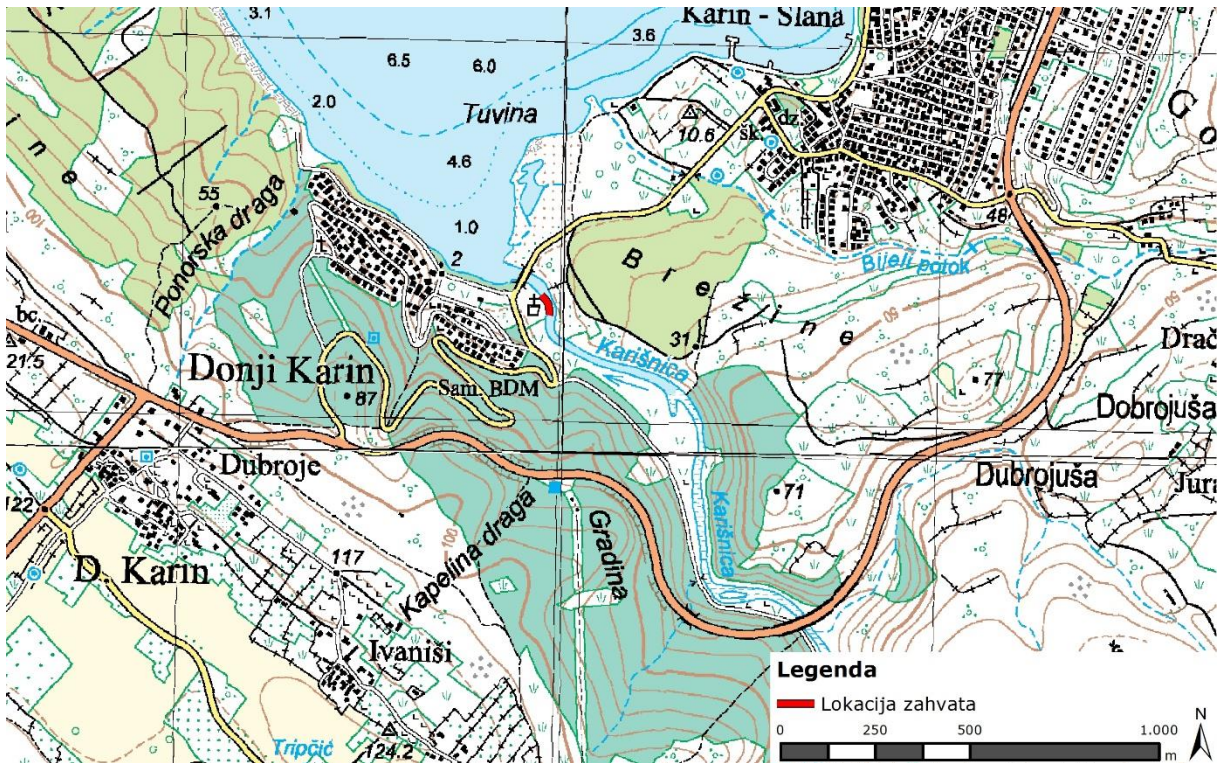
Prema uvjetno-homogenoj regionalizaciji Republike Hrvatske zahvat se nalazi u Ražanačko-karinskom sjevernokotarskom priobalju koje uključuje južni priobalni prostor jugoistočnog dijela Velebitskog kanala, Novigradskog mora i Karinskog mora s karbonatnim priobalnim uzvisinama i pratećim kotarskim flišnim zonama. U klimatskom smislu ovo je područje izloženo utjecaju velebitske bure, što se odražava i na ogoljenosti priobalnih zona. Uz značajnu pomorsku usmjerenost kraj se donedavno vezivao za tradicionalnu stočarsku transhumancu na velebitske pašnjake. Ujedno je u zonama fliša razvijena agrarna valorizacija, a posebice u nižim zonama uz povremene kotarske vodotoke koji se slijevaju prema Ljubačkom zaljevu te Novigradskom i Karinskom moru (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Zadarska županija
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Benkovac
NASELJE:	Donji Karin
KATASTARSKA ČESTICA	3589



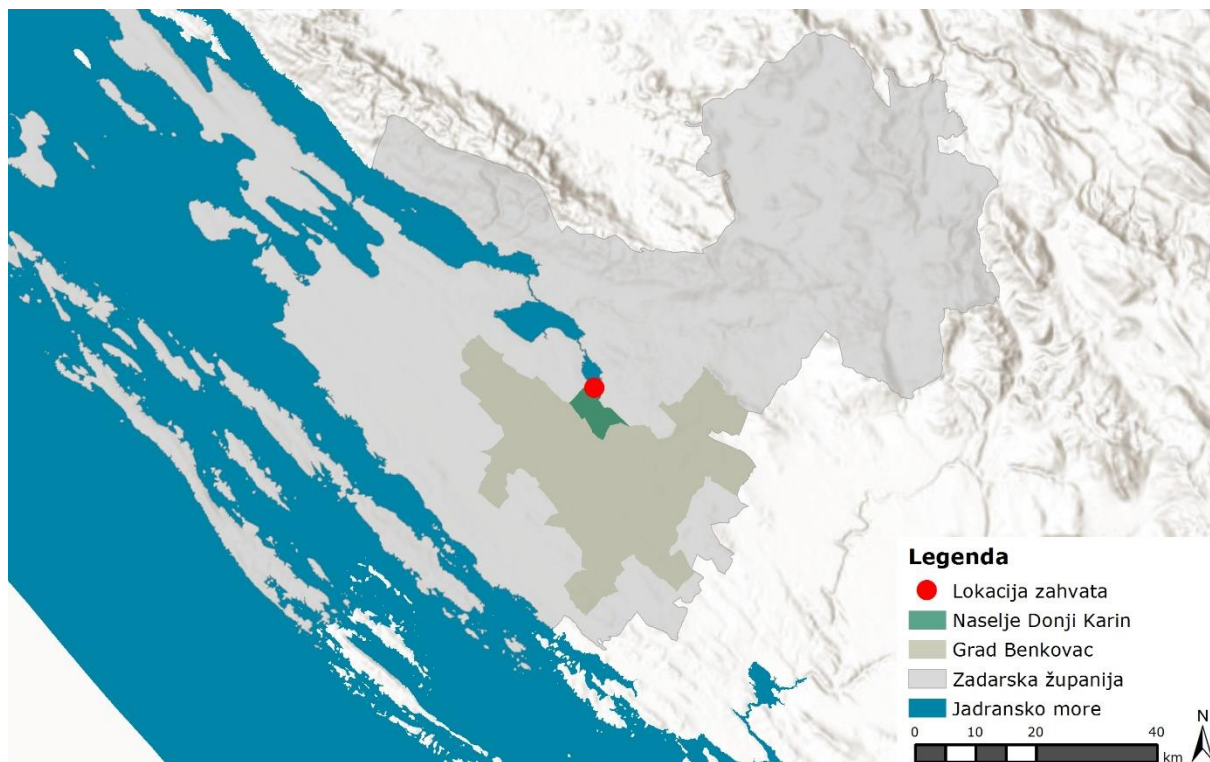
Slika 1. Lokacija zahvata sa širim područjem



Slika 2. Lokacija zahvata na TK 1:25000 (www.dgu.hr)



Slika 3. Lokacija zahvata na DOF podlozi iz 2011. godine (www.dgu.hr)



Slika 4. Administrativno-teritorijalna pripadnost i lokacija zahvata

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Postojeće stanje

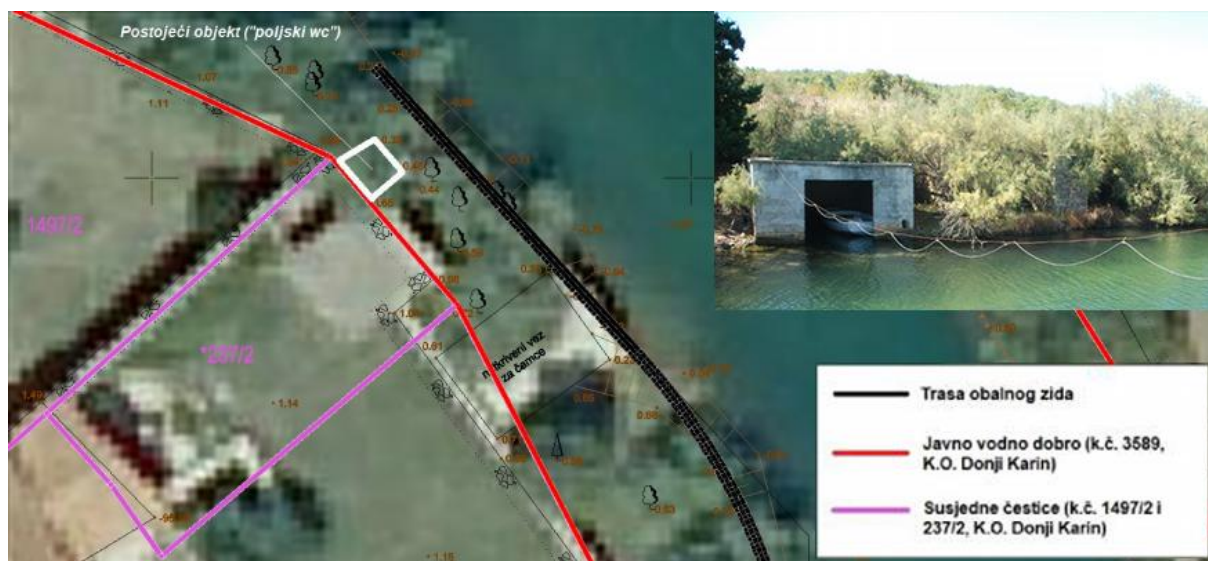
Prema topografskoj razvodnici orografskog sliva Karišnice, on zauzima 58 km². Vrlo je strm i najveći dijelom ga čine krške padine. Ukupni tok rijeke Karišnice je oko 5,5 km od zaseoka Vukasi do ušća u Karinsko more. Cjelokupni površinski tok je bujičnog karaktera dok je donji dio istog duljine oko 2,4 km od Paulića mlinice do ušća uglavnom stalan. Duž cijelog toka poprečni presjeci su uglavnom zapunjeni nanosom te je zbog takvog stanja na srednjem i donjem dijelu toka prilikom nailaska velikih vodnih valova učestalo izlivanje vode iz korita i plavljenje okolnog područja dok je zbog istog razloga na ušću pri niskim razinama mora otežano uplovljavanje i isplavlavanje brodica. Ono što predstavlja glavnu problematiku ove predmetne dionice je postojeća stara kamena obaloutvrda od lomljenog kamena, mjestimično izvedena na lijevoj obali, točno ispod franjevačkog samostana, koja je oštećena, a dijelom i potpuno urušena. Stoga su, na mjestima gdje je postojeća obaloutvrda urušena, odnosno na mjestima gdje nije ni izvedena, prisutni sve izraženiji erozijski procesi obale, što predstavlja veliki rizik od njenog urušavanja, pa samim time i ugroženost stabilnosti franjevačkog samostana. Na rijeci Karišnici nisu izvođeni regulacijski radovi, osim za potrebe postojećih mlinica koje su izvan funkcije, zapuštene i u ruševnom stanju.

Tehnički opis

Zahvatom se predviđa rekonstrukcija lijevog obalnog zida na rijeci Karišnici u Donjem Karinu (k.č. 3589, K.O. Donji Karin, uknjižena kao „javno vodno dobro“) od stacionaže u km 0+220 do stacionaže u km 0+290, čime bi se spriječilo daljnje urušavanje postojećeg obalnog zida koji je u lošem stanju što bi u konačnici spriječilo veću eroziju zaobalnog zemljišta i stabilnost građevine franjevačkog samostana. Tehničkim rješenjem spriječit će se daljnje erodiranje postojećeg obalnog zida, prilagoditi isto s postojećom trasom obalnog zida uzimajući u obzir hidrauličke parametre protoka te omogućiti nesmetano i sigurno tečenje nizvodnom dionicom do recipijenta, vodeći računa o tehničkim zahtjevima, usklađenosti zahvata s okolišem i ekonomskim kriterijima.

Gledajući uzvodno lijevu obalu, trasa obalnog zida protezala bi se od objekta ("poljski" wc), smještenog neposredno uz obalu (u ravnini granice k.č. 1497/2 i k.č. 237/2, K.O. Donji Karin) do povišenog stijenskog dijela obale (u ravnini početka k.č. 1495/1, K.O. Donji Karin) (Slika 5, Slika 6).

Obalni zid bio bi kompletno smješten unutar javnog vodnog dobra (k.č. 3589, K.O. Donji Karin) te bi njegova ukupna dužina iznosila oko 70 m. Trasa obalnog zida uglavnom bi bila postavljena tako da prati trasu postojećeg obalnog zida odnosno liniju obale. Izuzetak bi bio jedan dio središnjeg dijela trase (duljine od oko 20 m) koji bi bio malo izbačen van linije obale iz razloga što na tom dijelu susjedna čestica samostana (k.č. 237/1, K.O. Donji Karin) dublje zasijeca česticu javnog vodnog dobra (k.č. 3589, K.O. Donji Karin). Tim postupkom izbjeglo bi se zadiranje u privatni posjed i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa. Sukladno tome, trasa obalnog zida sastojala bi se, naizmjenično, od pravca i krivina, konkretnije od tri pravca i dvije krivine.



Slika 5. Lokacija početka trase obalnog zida



Slika 6. Lokacija kraja trase obalnog zida

Obalni zid predviđen je kao armirano-betonska konstrukcija (armiranobetonski tankostijeni nosač) s trokutastim poprečnim presjekom odgovarajućih dimenzija, koji bi bio izveden na temeljima (također od armiranog betona), pravokutnog poprečnog presjeka odgovarajućih dimenzija. Betonske elemente obalnog zida potrebno je obložiti kamenom oblogom, što sličnijom postojećem zidu, radi što boljeg uklapanja u okoliš.

Unutar javnog vodnog dobra, neposredno nakon početka planirane trase obalnog zida, nalazi se trošna nelegalna građevina-garaža za brodicu. U sklopu izvođenja obalnog zida te uređenja obale, predviđeno je i uklanjanje ili izmještanje spomenute građevine, ovisno o dogovoru s investitorom. Isto tako, u sklopu izvođenja obalnog zida potrebno je i rekonstruirati postojeće stepenice za pristup predmetnom vodotoku. S ovakvim zahvatom,

predmetni prostor ne bi imao samo funkciju zaštite od štetnog djelovanja voda, već i estetsku funkciju na razini vrijednosti cjelokupnog prostora. U sklopu planiranog zahvata, predviđeno je uređenje zelenih površina, koje uključuje zatravnjenje površina.

2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.4. Opis tehnoloških procesa

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

2.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

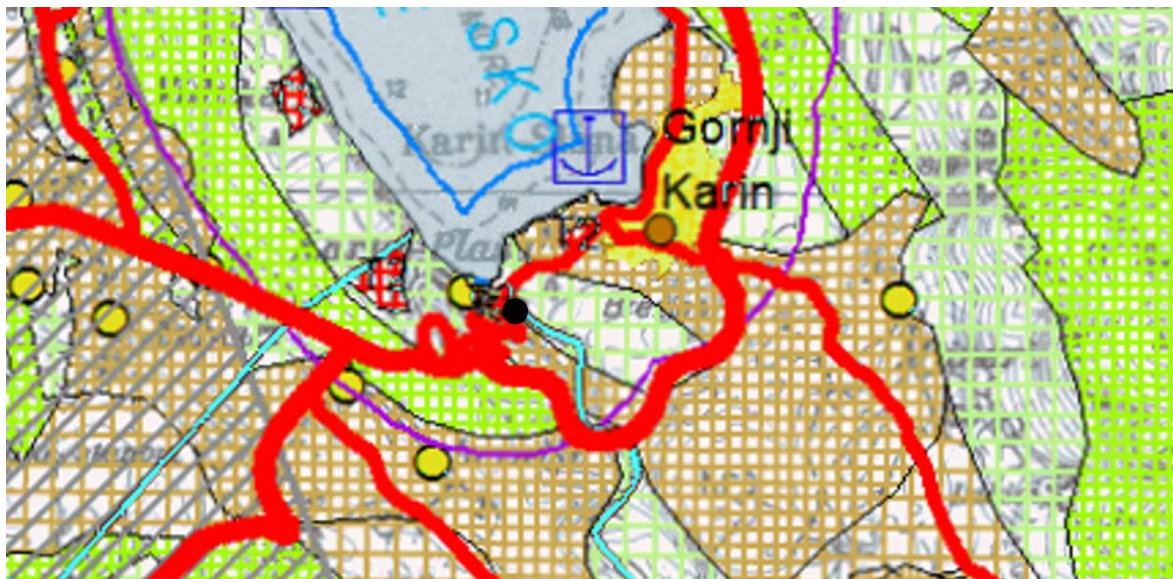
3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Za područje zahvata na snazi su:

- VI. Izmjene i dopune Prostornog plana Zadarske županije (*"Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15.*)
- V. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Benkovca (*"Službeni glasnik Zadarske županije" br. 01/03, 6/03, "Službeni glasnik Grada Benkovca" br. 02/08, 4/12, 2/13, 5/13 - ispr., 6/13, 2/16, 3/16 - pročišćeni tekst*)

3.1.1. Prostorni plan Zadarske županije

Prema kartografskom prikazu Korištenje i Namjena prostora - Prostori za razvoj i uređenje (Slika 7) lokacija zahvata smještena je na prostoru ugostiteljsko-turističke namjene, uz državnu cestu te u blizini osobito vrijednog obradivog tla. Prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 8) lokacija zahvata nalazi se unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove, na mjestu sakralne građevine te na granici osobito vrijednog predjela – prirodnog krajobraza. Prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 9) lokacija zahvata se nalazi unutar zone kontrolirane gradnje.



Legenda

● Lokacija zahvata



Granice

- državna granica (kopnena i teritorijalnog mora)
- županijska granica
- općinska / gradska granica
- granica ZOP-a, 1000m
- granica ZOP-a, 300m

Naselja

- naselje

Razvoj i uređenje prostora naselja

- građevinsko područje naselja > 25,0 ha
- građevinsko područje naselja < 25,0 ha

Razvoj i uređenje prostora izvan naselja

Gospodarska namjena:

- proizvodna
- lučko-industrijska zona
- iskorištavanje mineralnih sirovina:
 - površine za eksploataciju morske soli
 - površine za istraživanje i eksploataciju "Benkovačkog arhitektonskog kamena"
 - potencijalne površine za eksploataciju arh.-građevnog kamena

Cestovni promet:

- autocesta
- brza državna cesta
- ostale državne ceste
- županijske ceste
- lokalna cesta
- nerazvrstana cesta

Pomorski promet:

Morska luka otvorena za javni promet:

- međunarodni gospodarski značaj
- županijski značaj
- lokalni značaj
- nerazvrstane luke

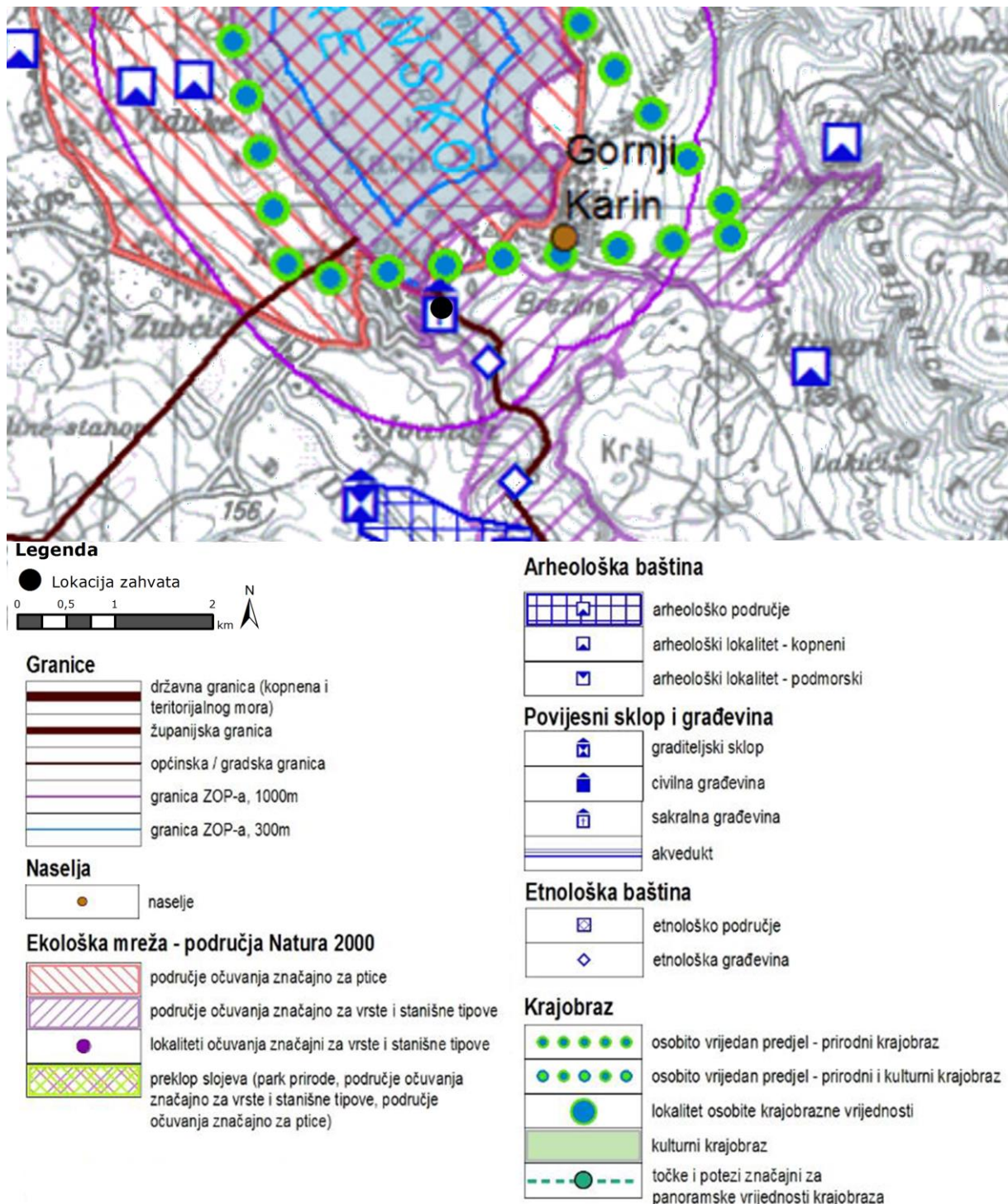
- ugostiteljsko-turistička namjena
T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp

- posebna namjena
- zrakoplovno vježbalište

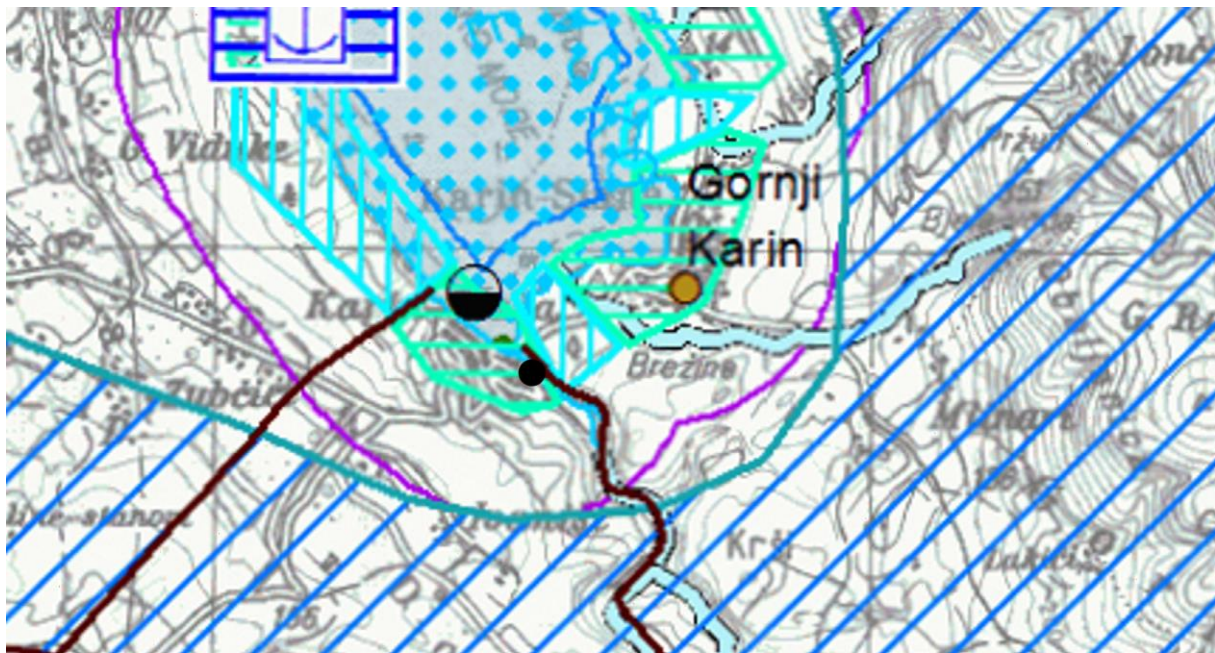
Poljoprivredno tlo:

- osobito vrijedno obradivo tlo
- ostala obradiva zemljišta
- šumsko zemljište**
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište

Slika 7. Korištenje i Namjena prostora - Prostori za razvoj i uređenje



Slika 8. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja



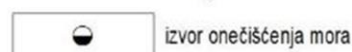
Legenda



Zaštita mora



Izvori onečišćenja



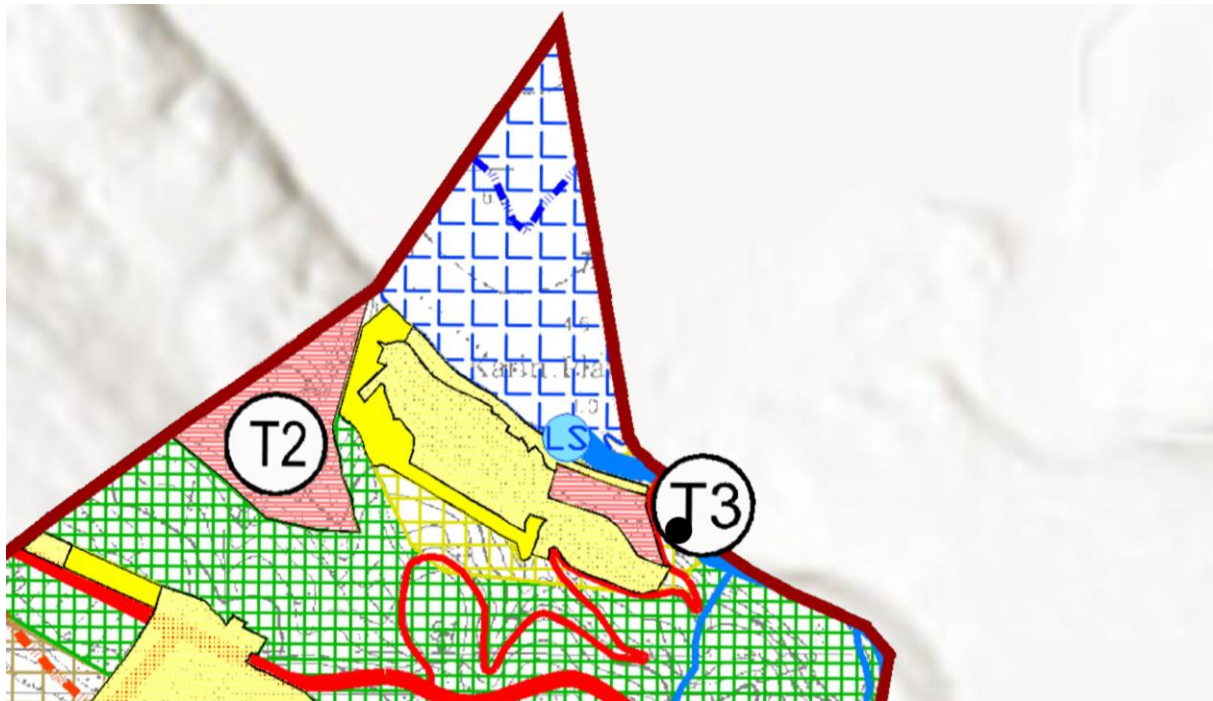
Obalno područje mora i voda



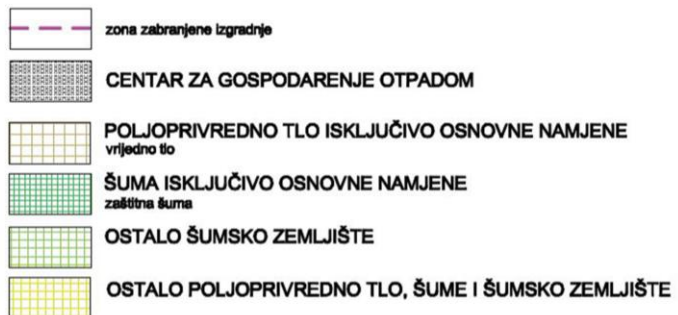
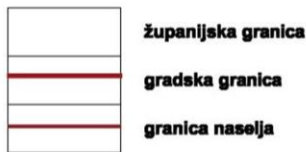
Slika 9. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju

3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca

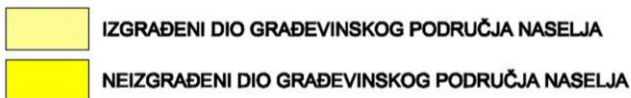
Prema kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora (Slika 13) lokacija zahvata nalazi se na području planiranog kampa. Prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 1 (Slika 11) lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata obvezne izrade urbanističkog plana uređenja. Prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 2 (Slika 12) lokacija zahvata nalazi se na lokaciji sakralne građevine te unutar osobito vrijednog predjela – prirodnog krajobraza. Prema kartografskom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 3 (Slika 13) lokacija zahvata nalazi se izvan površina posebnih uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora.



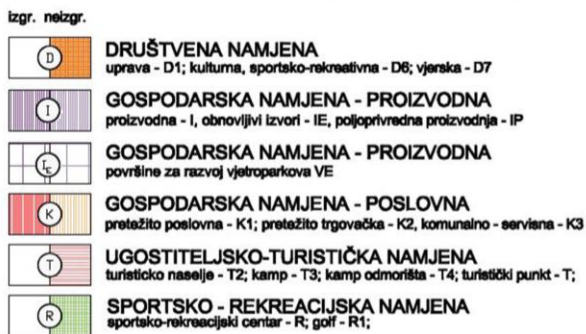
Legenda



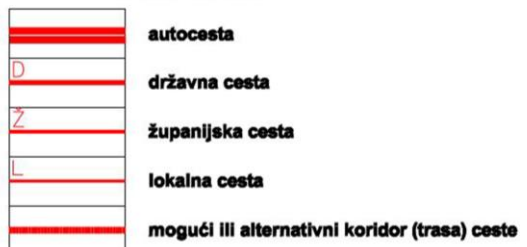
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA



2.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA



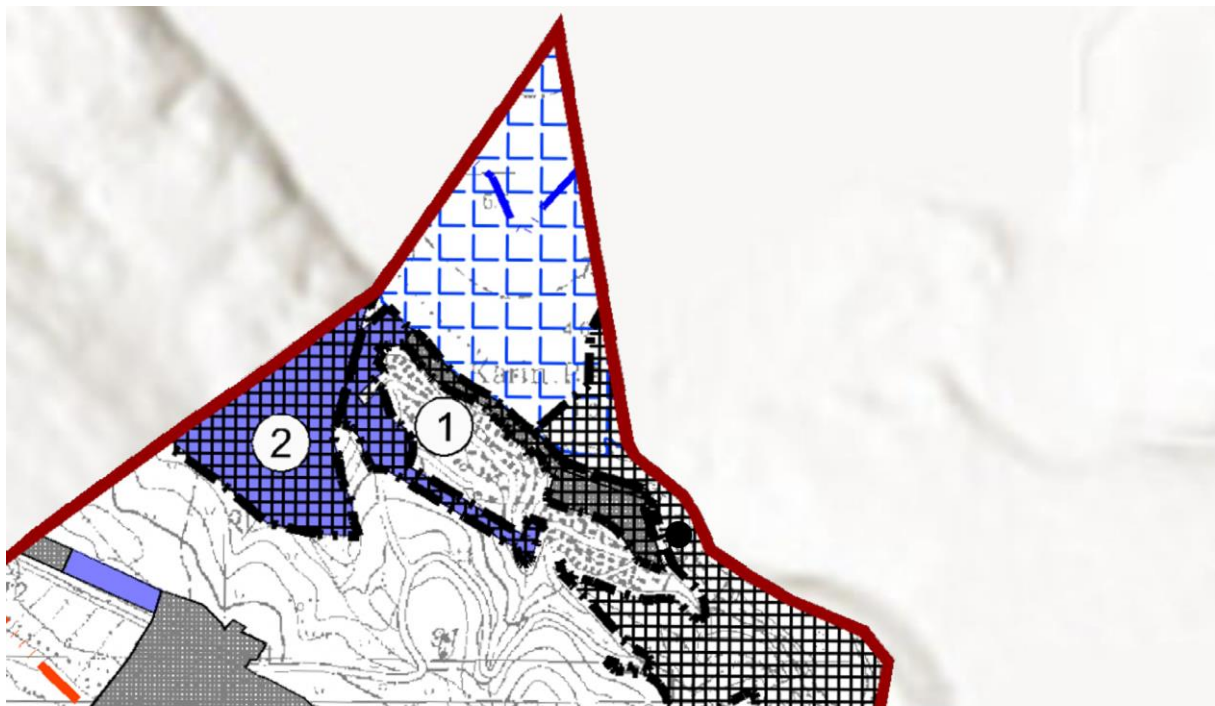
JAVNE CESTE



3.3. POMORSKI PROMET



Slika 10. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca, *Korištenje i namjena prostora*

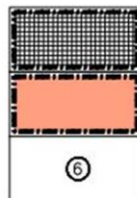


Legenda

● Lokacija zahvata
0 100 200 400 m

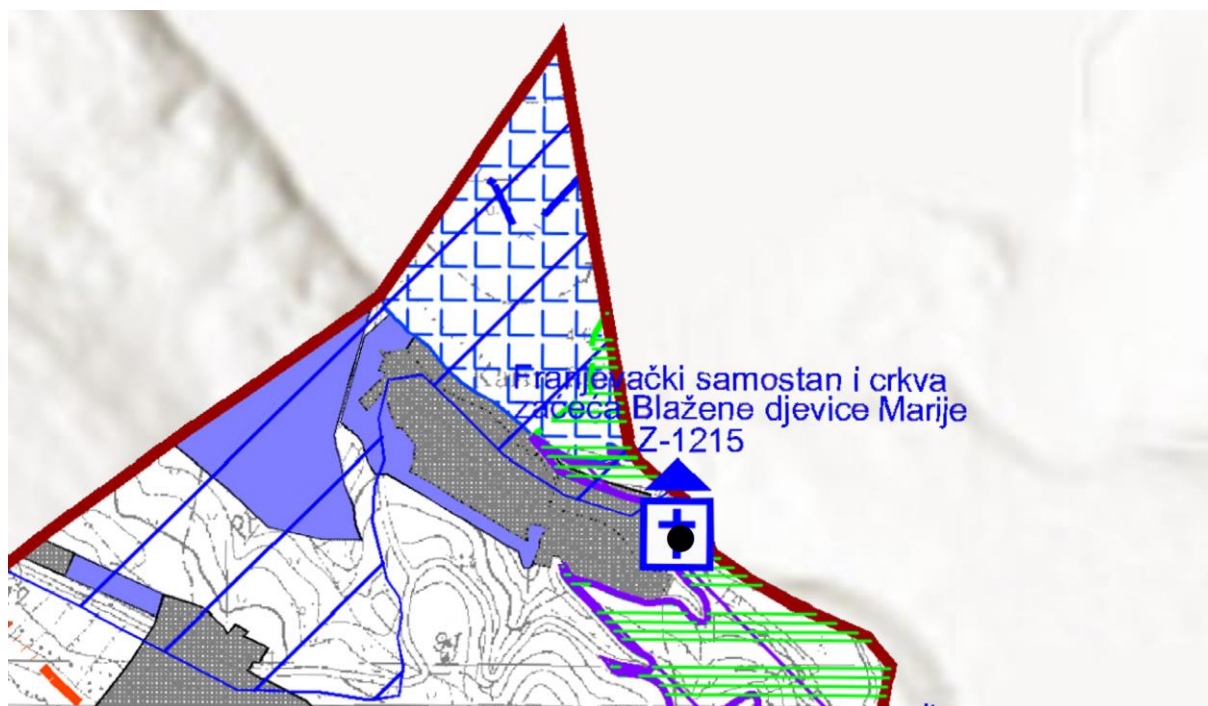
- županijska granica
- gradska granica
- granica naselja
- granica Parka prirode "Vransko jezero"
- granica ZOP-a 1000 m
- granica ZOP-a 300 m

2.3. PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



- obuhvat obvezne izrade urbanističkog plana uređenja
- obuhvat prostornih planova na snazi
- broj prostornog plana (tekstualni dio)

Slika 11. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca, *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 1*



Legenda

● Lokacija zahvata
0 100 200 400 m

- županijska granica
- gradska granica
- granica naselja
- granica Parka prirode "Vransko jezero"
- granica ZOP-a 1000 m
- granica ZOP-a 300 m

- izgrađeni dio građevinskog područja
- netzgrađeni dio građevinskog područja

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Područja ekološke mreže

- međunarodna važna područja za ptice
- važna područja za divlje svojte i stanišne tipove
- morska područja

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

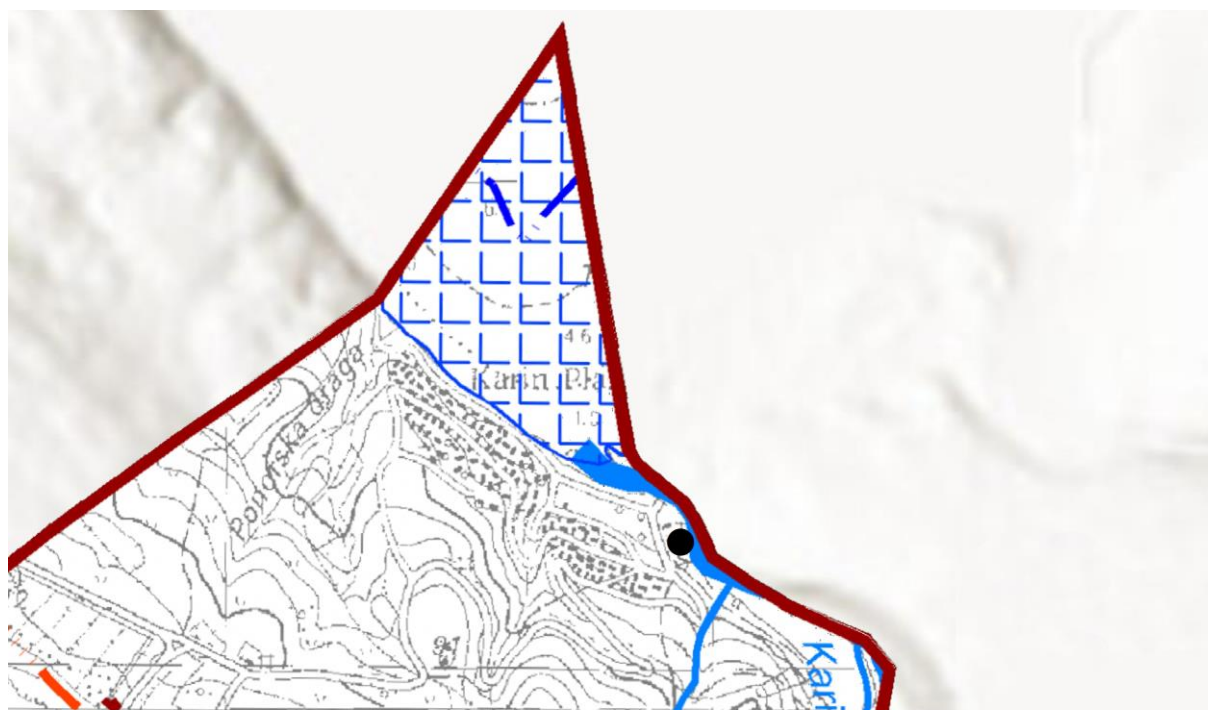
KRAJOBRAZ

- osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz
- osobito vrijedan predjel - spomenik parkovne arhitekture (planirano)
- lokalitet osobite krajobrazne vrijednosti
- osobito vrijedan predjel - kulturni krajobraz
- točke značajne za panoramske vrijednosti i krajobraza

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- civilna građevina
- sakralna građevina

Slika 12. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca, *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 2*



Legenda



2.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA

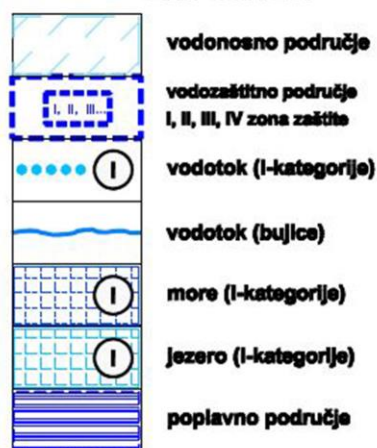


1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

TLO



VODE I MORA



Slika 13. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca, *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora 3*

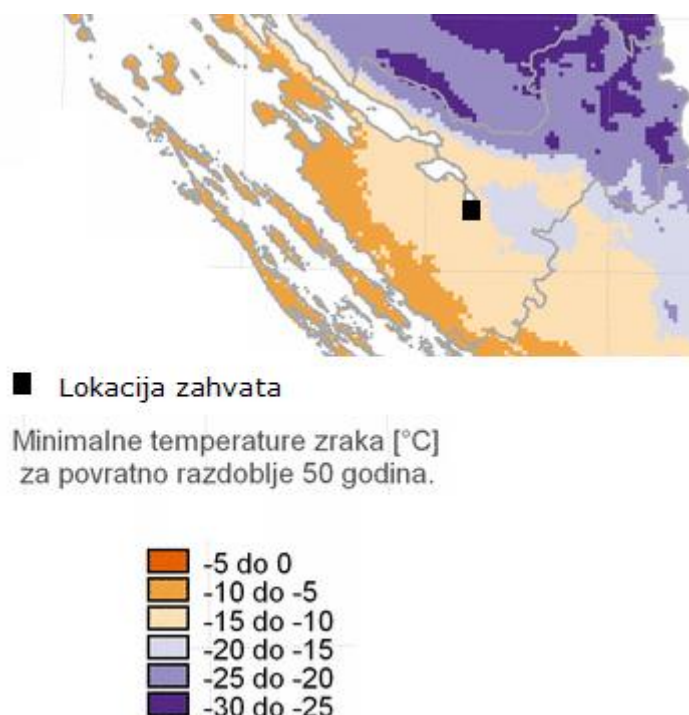
3.2. Opis stanja okoliša

3.2.1. Klimatološke značajke

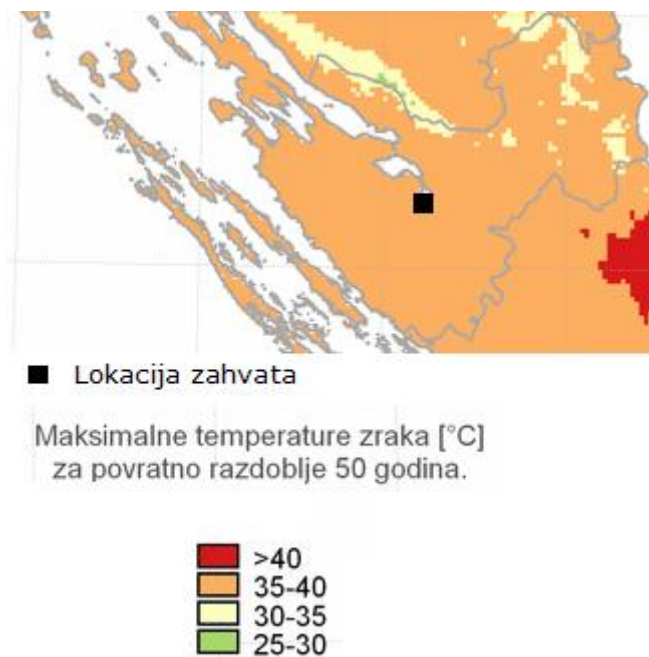
Područje Zadarske županije prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskih tipova, pripada u više klimatskih tipova. Primorje i obala pripadaju sredozemnoj klimi s vrućim ljetom (Csa) gdje je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca jednaka ili viša od ≥ 22 °C. Unutrašnjost Županije pripada umjereno toploj vlažnoj klimi s vrućim ljetom (Cfa) gdje srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca jednaka ili viša od ≥ 22 °C te umjerenoj toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom (Cfb) gdje je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža od 22 °C. Tipični vjetrovi u Zadarskoj županiji su bura i jugo a ljeti je karakterističan vjetar maestral.

Na temelju 30-godišnjeg niza podataka (1981.-2011.) o ukupnim mjesečnim i godišnjim količinama oborina meteorološke postaje Zadar, prosječna godišnja količina oborina iznosi 915 mm te je u prosjeku 107 dana s kišom. Najmanja količina oborina javlja se u srpnju (27,5 mm). Srednja godišnja temperatura iznosi 15,3°C. Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača s prosječnom temperaturom od 7,3°C.

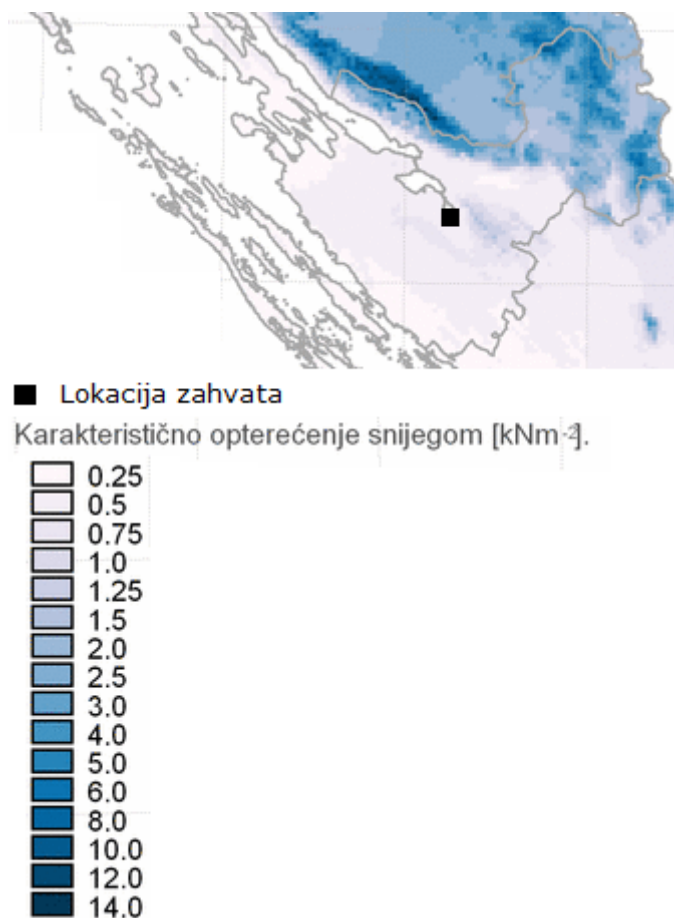
Prikazane su karte (Slika 14, Slika 15, Slika 16, Slika 17) minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborina.



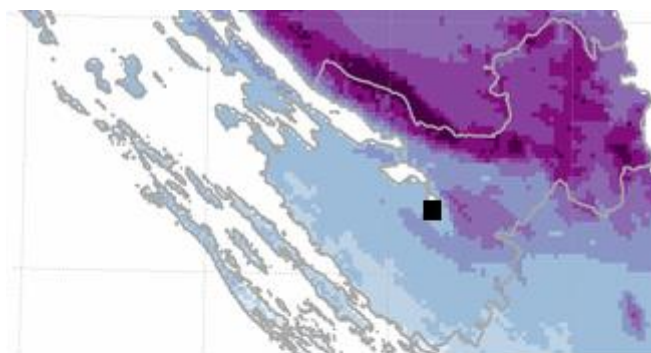
Slika 14. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, prosinac 2018.



Slika 15. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, prosinac 2018.



Slika 16. Karta karakterističnog opterećenja snijegom prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ, prosinac 2018.



■ Lokacija zahvata

Srednja godišnja količina oborine [mm]



Slika 17. Karta srednje godišnje količine oborina (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ, prosinac 2018.

3.2.2. Klimatske promjene

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways, RCP*) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja (“povijesna”) klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetrova, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

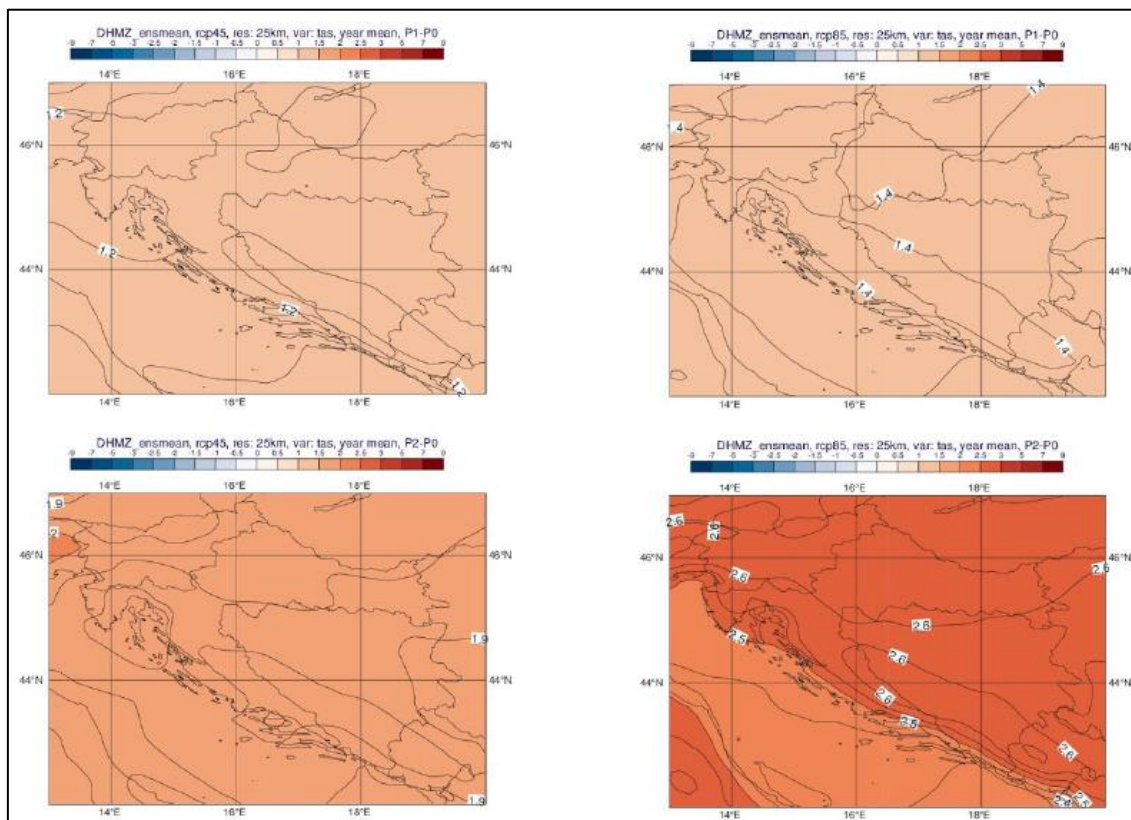
Klimatsko modeliranje 12,5 km

1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom**

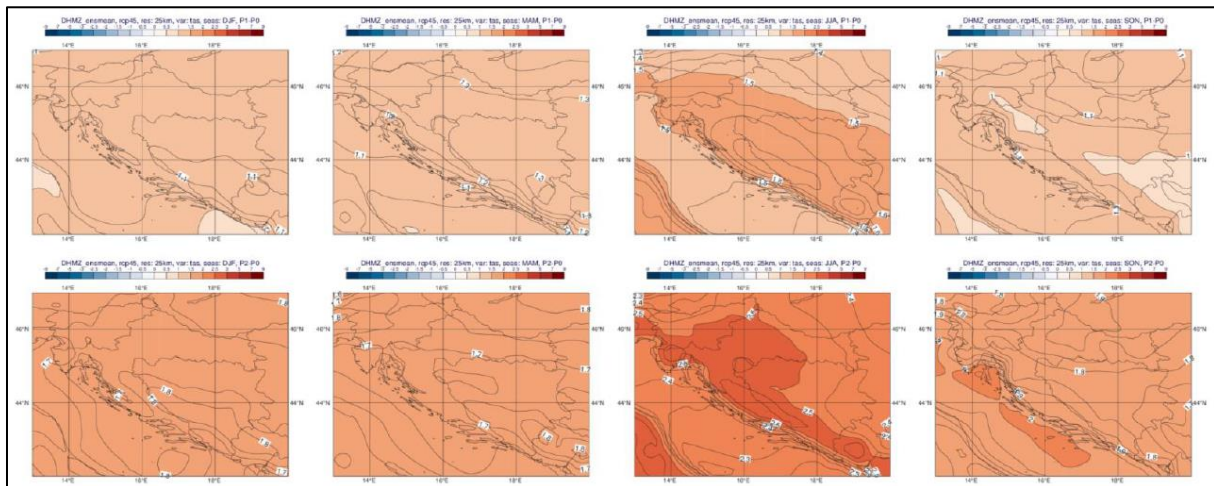
razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1.5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1.5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C (Slika 18).



Slika 18. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na Referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za Razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: Scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen. Ljeti se očekuje zagrijavanje od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen. Ljeti se očekuje zagrijavanje od 2°C do 2,5°C (Slika 19).**

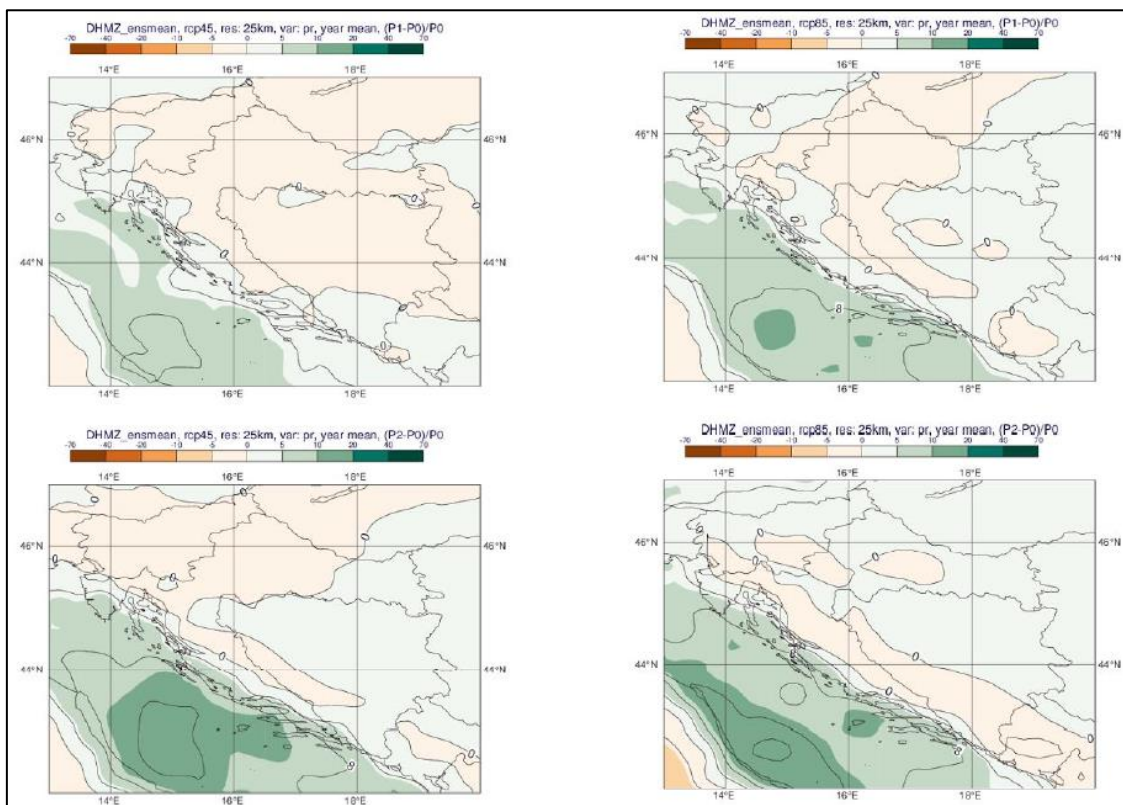


Slika 19. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5

Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5%. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10%** (Slika 20).



Slika 20. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

2. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

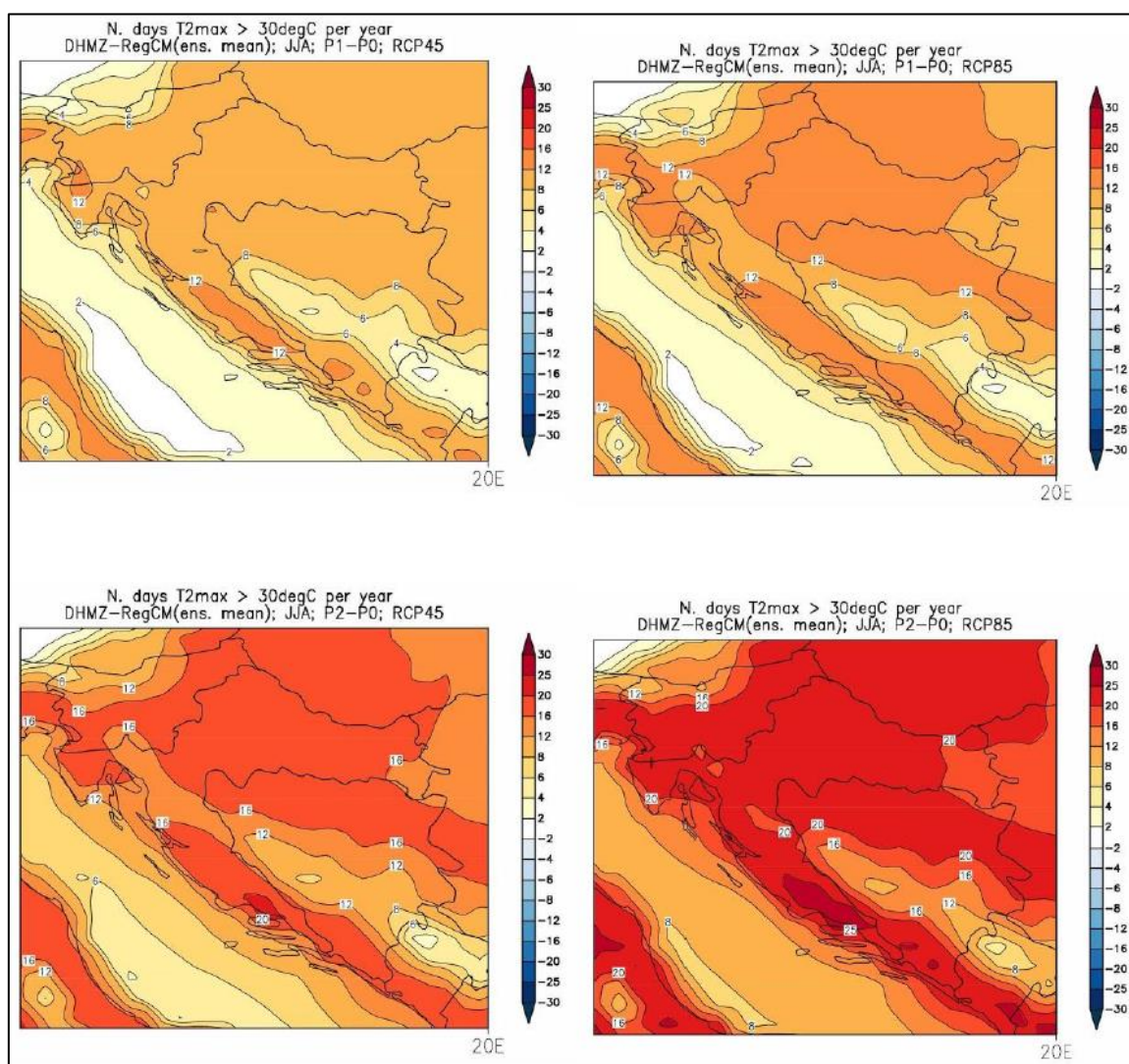
Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

3. Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske

tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 2 do 4. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20** (Slika 21).



Slika 21. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

3.2.3. Geološke značajke

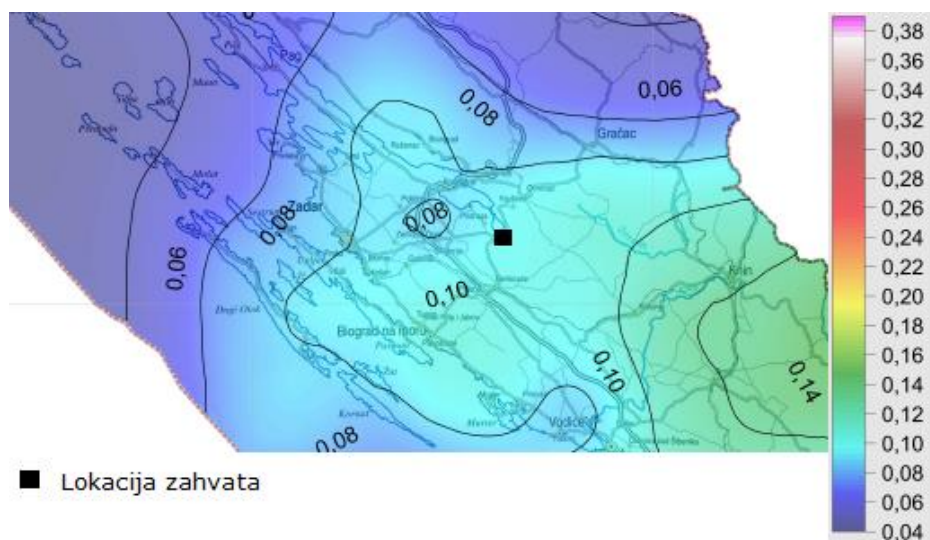
Prema geološkoj karti šireg područja zahvata lokacija je smještena na gornjoeocenskim naslagama E₃ – Konglomerati i vapnenci u izmjeni; konglomerati, lapori (Slika 22). Ove su naslage kontinuirano taložene na promina sedimente. U naslagama su brojne foraminifere pomoću kojih je određena gornjoeocenska starost. Pema litološkim značajkama naslage se mogu podijeliti u dva dijela. Zahvat je smješten u gornji dio prostiranja ovih naslaga gdje se sedimenti sastoje od lapora, vapnenaca, konglomerata i litokalkarenita koji se višestruko lateralno i vertikalno izmjenjuju. Na području zahvata sedimenti su tektonski razlomljeni te je evidentiran rasjed bez oznake karaktera u dinarskom smjeru pružanja te više manjih rasjeda bez oznake karaktera okomitih na smjer rasjeda dinarskog pravca pružanja.



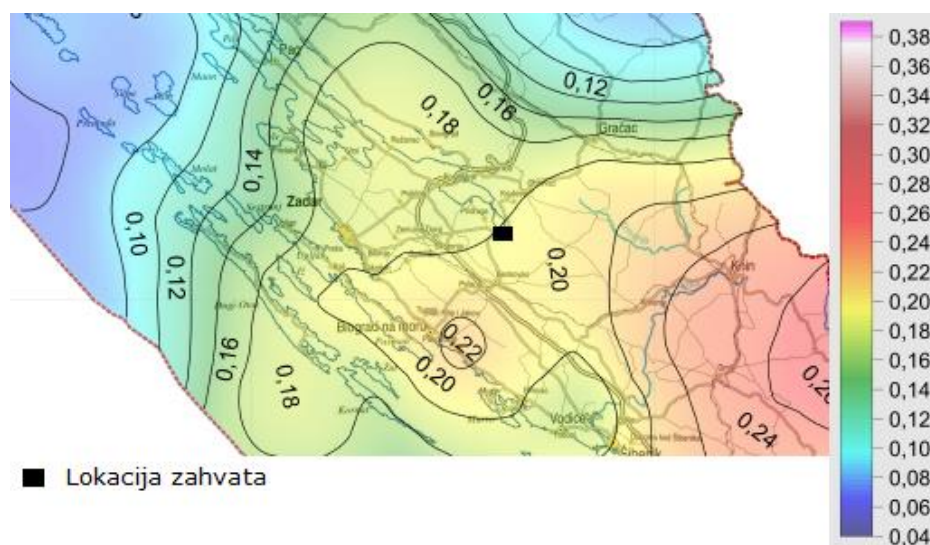
Slika 22. Geološke značajke područja zahvata, Osnovna geološka karta SFRJ (list Obrovac), 1:100 000

3.2.4. Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 23, Slika 24) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 95 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,10 g ljestvice dok se za povratni period od 475 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti od 0,20 g.



Slika 23. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina



Slika 24. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina

3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke

Planirani zahvat nalazi se na rijeci Karišnici, kratkoj krškoj tekućici u zapadnom dijelu Bukovice koja pripada slijevu Karinskog mora. Karišnica je duga oko 2,5 km i sezonskog je karaktera. Voda njenim koritom protječe od studenog do lipnja. Izvire iz istoimene špilje duge 120 m, na nadmorskoj visini od svega 20 m, podno Milenkovog brda. U krajnjem dijelu špilje kanal je vertikalan i dubok 10 metara. Prema moru oblikovala je kanjon dubine do 100 metara, koji je u najnižem dijelu širok od 80 do 200 m. Riječno korito karakterizira blag nagib, relativno mala dubina vode – do 0, 5 m, dok mu je prosječna širina oko 15 m. Sjeverno od Karišnice nalazi se Bijela rijeka koja također pripada slijevi Karinskog mora. Bijela rijeka izvire iz špilje Bijela voda, dužine 225 m, a nalazi se na visini od 180 m, podno brda Obaljenica. Suprotno Karišnici, Bijela rijeka, u gornjoj polovici svog toka oblikovala je uski, mjestimično i do 200 m visoki kanjon, s brojnim brzacima i slapovima. Osnovna značajka Bijele rijeke taloženje je velike količine sedre u koritu, što mu daje bijelu boju, pa od tuda potječe i njeno ime (Perica et al., 2018.)

Novigradsko i Karinsko more su morem potopljene fliške udoline. Do potapanja navedenog područja došlo je nakon posljednje oledbe uslijed porasta morske razine tijekom kasno pleistocensko-holocenske transgresije. Površinski vodeni tokovi teku između Velebita i Bukovice, gdje protječe kanjonom i krškim poljima rijeka Zrmanja, kao i njezini kratki, ali vodom bogati pritoci, Krupa i Dobarnica.

Karinsko more gotovo je zatvoreni morski zaljev površine 5,7 km², uskim kanalom spojenim s Novigradskim morem. Prosječna dubina vode u zaljevu je 12 m. U Karinsko more ulijevaju se manji slatkovodni vodotoci, od kojih je najveći rijeka Karišnica. Na sedimentaciju u Karinskom moru dominantno utječe donos terigenog materijala rječicom Karišnicom, dok je sedimentacija u Novigradskom moru pod dominantnim utjecajem rijeke Zrmanje. Iako znatno manjeg protoka od rijeke Zrmanje, Karišnica u Karinsko more donosi znatne količine siltnog i glinovitog materijala nastalog trošenjem okolnih naslaga eocenskih vapnenaca i lapora.

Novigradsko more uvučeni je zaljev smješten u središnjem dijelu istočne obale Jadranskog mora. U sjeveroistočnom dijelu Novigradskog mora utječe rijeka Zrmanja tvoreći visokostratificirani estuarij. Područja estuarija predstavljaju jedinstvene prirodne vodene sustave u kojima procesi sedimentacije ovise o geološkim i hidrogeološkim karakteristikama slivnog područja, a procesi u samom vodenom stupcu su uvjetovani geokemijskim promjenama nastalim miješanjem riječne i morske vode (Fiket, 2014).

Na karti niže u poglavlju (Slika 25) prikazana su hidrografska obilježja šire okolice lokacije zahvata. Na rijeci Karišnici nalazi se čak 5 mlinova, a na Bijeloj rijeci više bujičnih pregrada i propusta. Povremeni vodotoci slijevaju se u Karišnicu i Bijelu rijeku te u Karinsko more. Na širem području zahvata prisutno je mnoštvo bunara/zdenaca i svega nekoliko izvora, od kojih i izvori rijeka Karišnica i Bijele.



Legenda

- | | |
|---|--|
|  lokacija zahvata |  zdenac/bunar |
|  Karinsko more |  bujične pregrade |
|  povremeni vodotok |  mlin |
|  rijeka |  propusti |
|  izvor |  obložena korita |

0 0.5 1 1.5 2 km

Slika 25. Hidrografska obilježja šire okolice lokacije zahvata

3.2.6. Stanje vodnih tijela

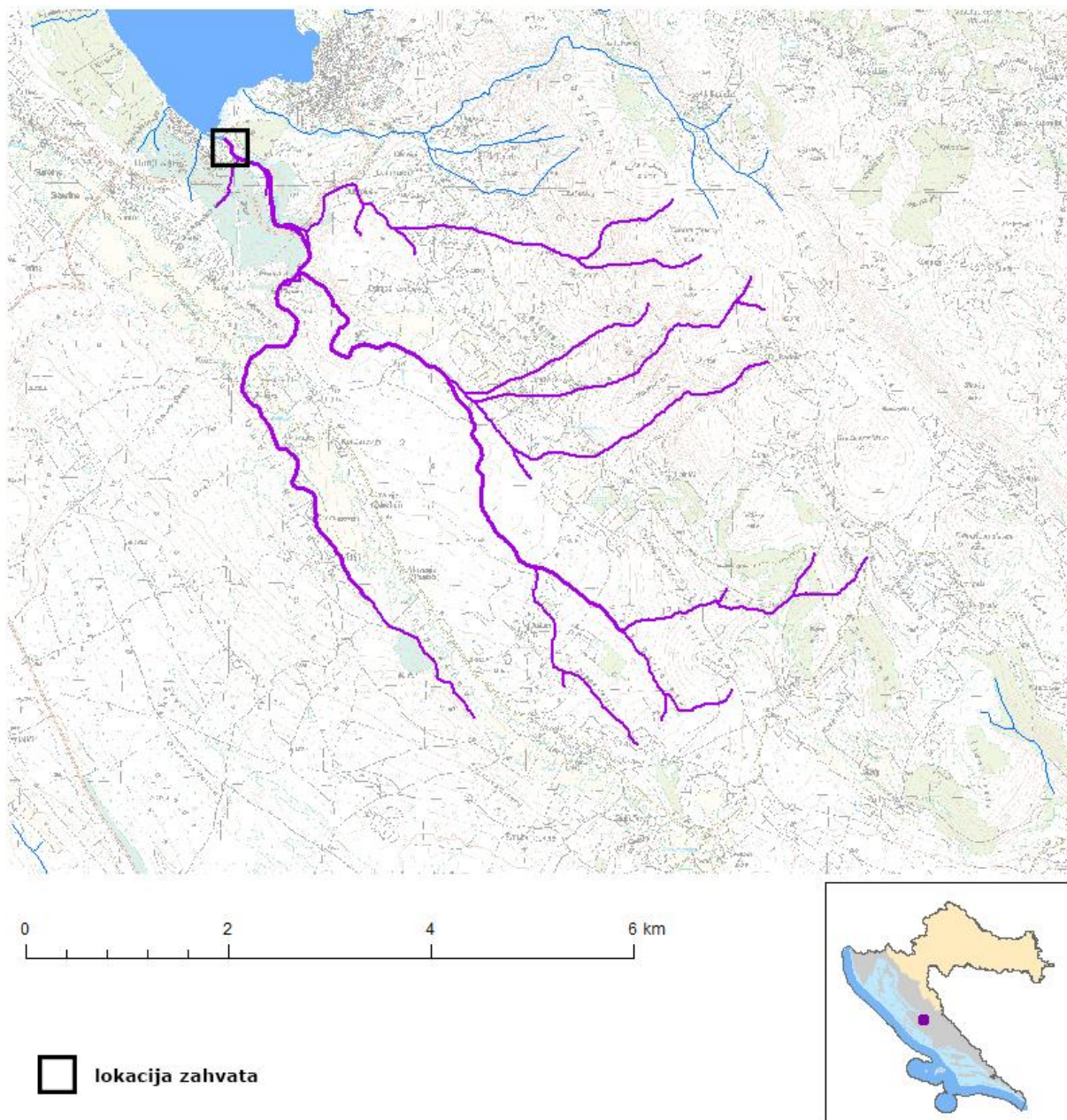
Zahvat se nalazi na vodnom tijelu JKRN0104_001 Karišnica. Također, zahvat se nalazi na cjelini podzemnih voda JKGN_08 – RAVNI KOTARI. U nastavku poglavlja prikazano je stanje vodnog tijela (Tablica 3), opće značajke vodnog tijela (Tablica 2), stanje cjeline podzemnih voda (Tablica 4) i stanje prijelaznog vodnog tijela (Tablica 5).

Tablica 2. Opći podaci vodnog tijela JKRN0104_001 – površinske vode Karišnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0104_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0104_001
Naziv vodnog tijela	Karišnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	11.9 km + 28.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-07, JKGN-08
Zaštićena područja	HR2001316, HR4000030, HRCA_61011008*, HRCM_62011025*, HROT_71005000*
(* - dio vodnog tijela)	

Tablica 3. Stanje vodnog tijela JKRN0104_001 – površinske vode Karišnica

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0104_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 26. Vodno tijelo JKRN0104_001 – površinske vode Karišnica

Tablica 4. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGN_08 – RAVNI KOTARI

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 5. Stanje prijelaznog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
P2_2-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	
P2_2-ZR	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-	dobro stanje	
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	
P2_2-ZR	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	
VODNO TIJELO	UKUPNO STANJE					
P2_2-ZR	dobro stanje					

Šire područje zahvata nalazi se unutar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite.

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže.

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda.

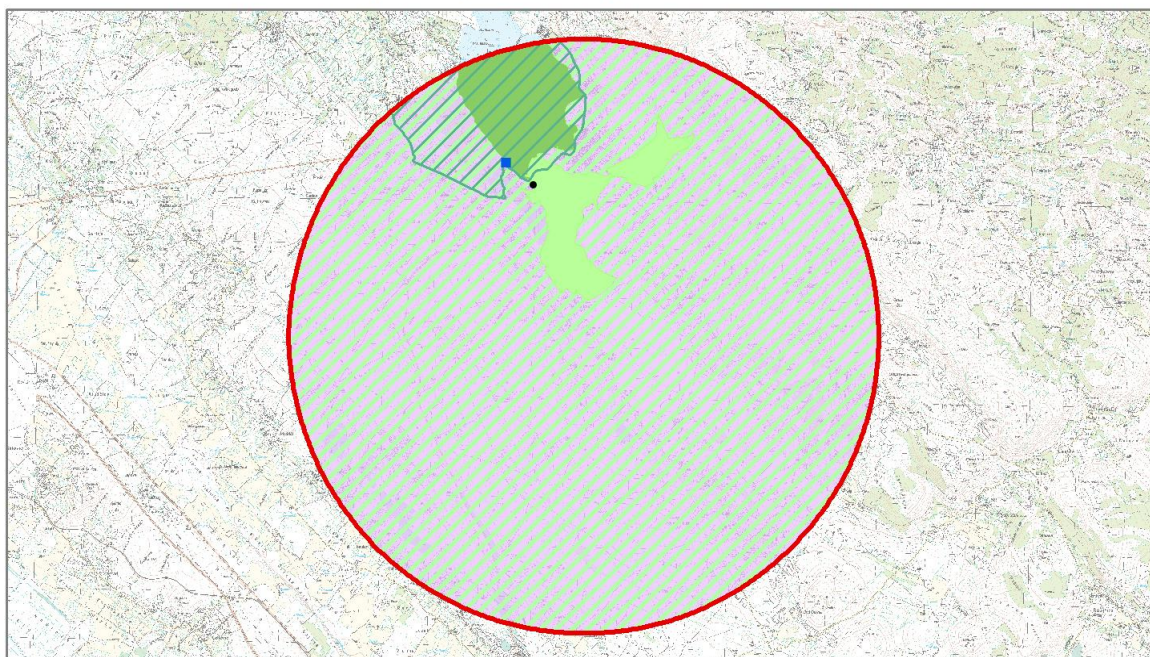
Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih područja, na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Na širem području zahvata nalazi se deset područja posebne zaštite voda (Tablica 6). Sam zahvat nalazi se na području sliva osjetljivog područja i na području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove te u blizini područja očuvanja značajnog za ptice i eutrofnog područja (Slika 27).

Tablica 6. Popis područja posebne zaštite voda u širem području zahvata

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
701005000	Jadranski sliv – kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode u ljudsku potrošnju
C. Područja za kupanje i rekreaciju		
31024073	Plaža	morske plaže
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate		
41031013	Pirovački zaljev i Murterski kanal	sliv osjetljivog područja
41031014	Šibenski kanal	
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000023	SZ Dalmacija i Pag	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
522001316	Karišnica i Bijela	
524000030	Novigradsko i Karinsko more	
F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama		
61011025	Karinsko more	eutrofno područje
62011008	Novigradsko more	sliv osjetljivog područja
62011025	Karinsko more	

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda



A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju



C. Područja za kupanje i rekreaciju

Morske plaže



D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

sliv osjetljivog područja



E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)



područja očuvanja značajna za ptice



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama



Eutrofno područje



sliv osjetljivog područja



lokacija zahvata

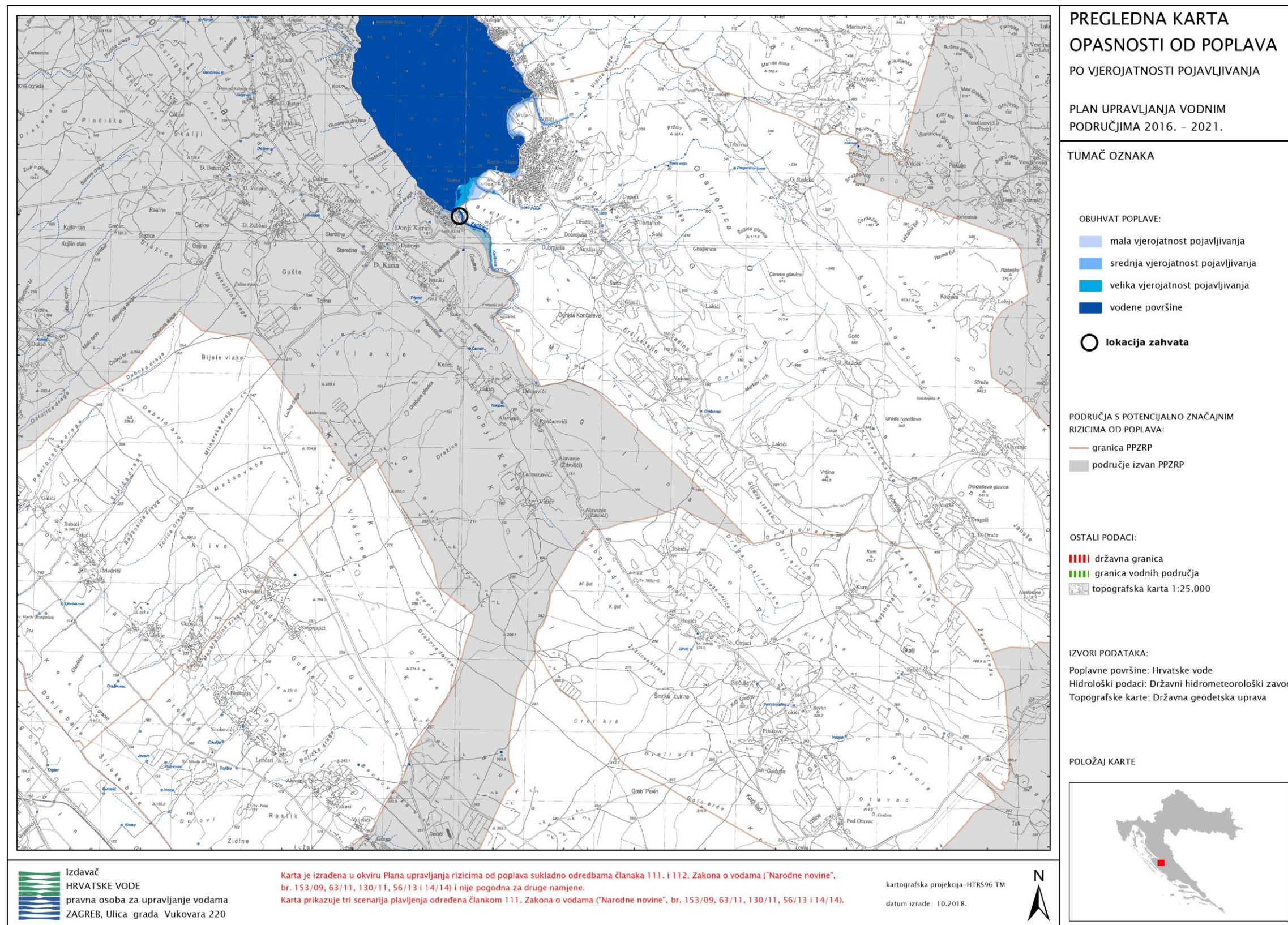
Slika 27. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda

3.2.6.1. Opasnost i rizik od poplava

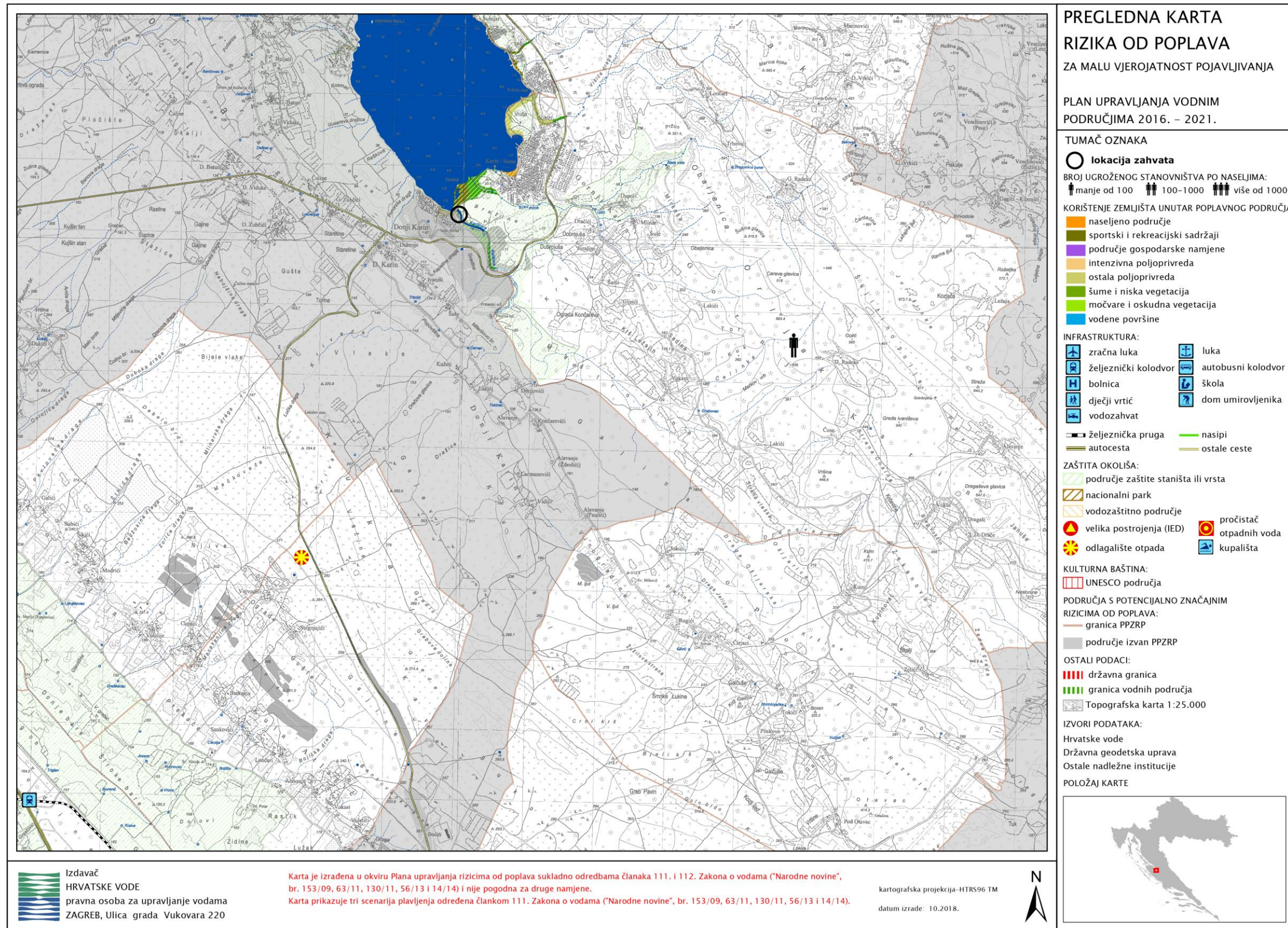
U ovom poglavlju prikazani su kartografski prikazi opasnosti i rizika od poplava po vjerojatnosti poplavljanja, izrađenog u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Karta opasnosti od poplava ukazuje na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora.

Iz pregledne karte opasnosti od poplava vidljivo je da se zahvat nalazi na području vodene površine i na području opasnosti od poplava (Slika 28). Prema preglednoj karti rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja zahvat se nalazi na području gdje postoji rizik od poplava za područje zaštite staništa ili vrsta (Slika 29). Također, zahvat je izvan područja potencijalno značajnog rizika od poplava.



Slika 28. Kartografski prikaz pregledne karte opasnosti od poplava



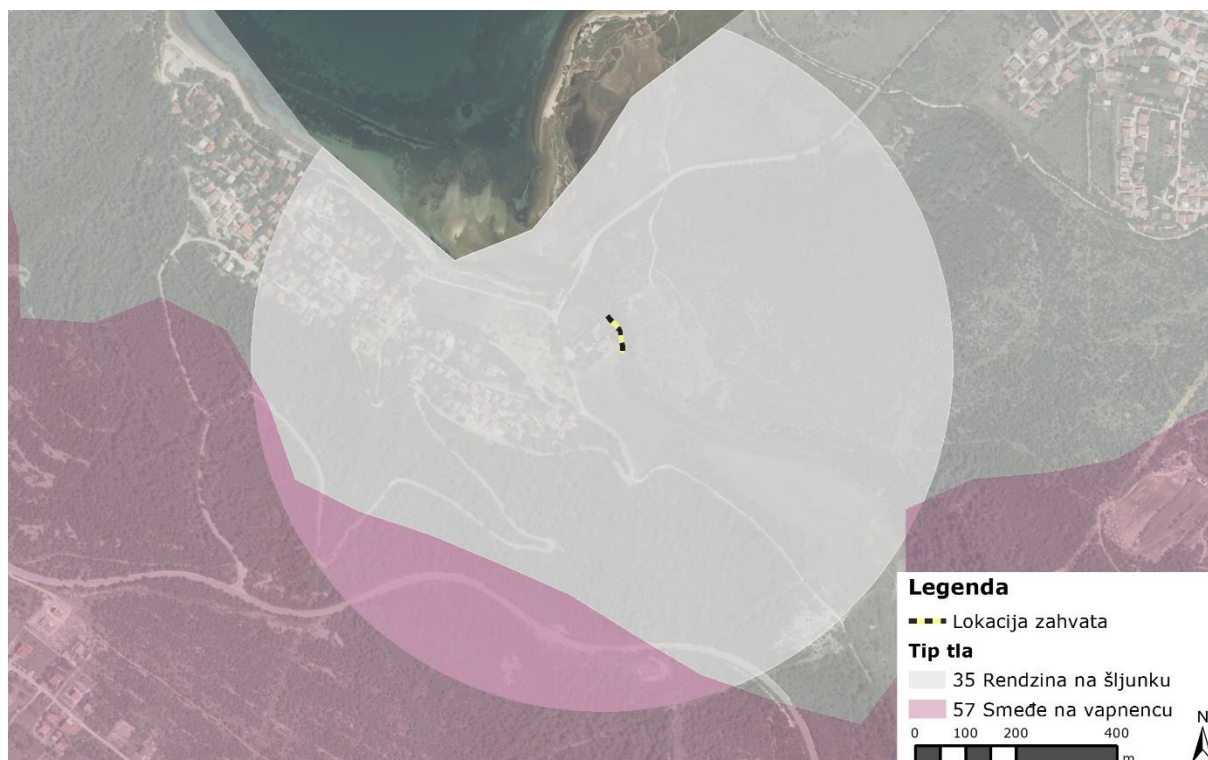
Slika 29. Kartografski prikaz pregledne karte rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja

3.2.7. Pedološke značajke

Prema slici u nastavku (Slika 30) lokacija zahvata smještena je na kartiranoj jedinici 35 Rnedzina na šljunku, dok se unutar buffera u promjeru 1 km od zahvata nalazi i kartirana jedinica 57 Smeđe na vapnencu. Značajke evidentiranih tala opisane su u tablici u nastavku (Tablica 7).

Tablica 7. Tipovi tla na lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
35	Rendzina na šljunku	Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Kolvuj	<ul style="list-style-type: none"> - < 50% skeleta - dubina tla <60 cm - slaba osjetljivost na kemijske polutante 	N1 tla privremeno nepogodna za obradu
57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina na trošini vapnenca, Lesivirano na vapnencu, Kamenjar, Rigolani	<ul style="list-style-type: none"> - > 50% stijena - nagib terena >15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijske polutante 	N2 trajno nepogodna tla za obradu



Slika 30. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH (Bogunović, M. i sur; 1996.)

3.2.8. Bioraznolikost

3.2.8.1. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) (Slika 31) lokacija zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova:

- A.2.2. Povremeni vodotoci
- I.1.2. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- J. Izgrađena i industrijska staništa

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa:

A.2.2. Povremeni vodotoci

Povremeni vodotoci – Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

I.1.2. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja

Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja (Red *CHENOPODIETALIA* Br.-Bl. (1931) 1936) – Navedeni skup pripada razredu *CHENOPODIETEA* Br.-Bl. 1952.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađena i industrijska staništa - Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Prema karti staništa iz 2004. godine lokacija zahvata dijelom se nalazi na sljedećim šumskim staništima:

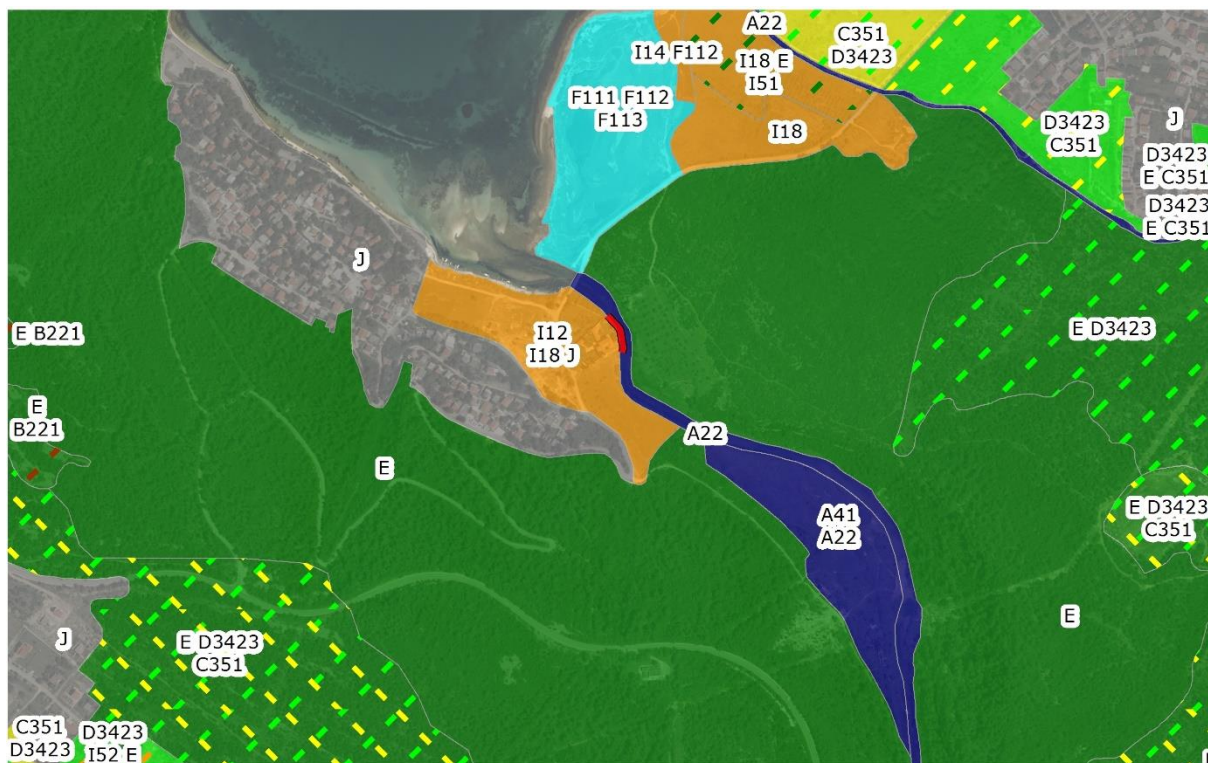
E.1.1. Poplavne šume vrba

Poplavne šume vrba (Sveza *Salicion albae* Soó 1930).

E.1.2. Poplavne šume topola

Poplavne šume topola (Sveza *Populion albae* Br.-Bl. 1931., *Salicion albae* Soó 1931).

Na lokaciji zahvata nema evidentiranih staništa s popisa ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14).



Legenda

— Lokacija zahvata

NKS3

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

NKS2

■ B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ D Šikare

■ E Šume

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ J Izgrađena i industrijska staništa

NKS1

■ A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ D Šikare

■ E Šume

■ F Morska obala

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

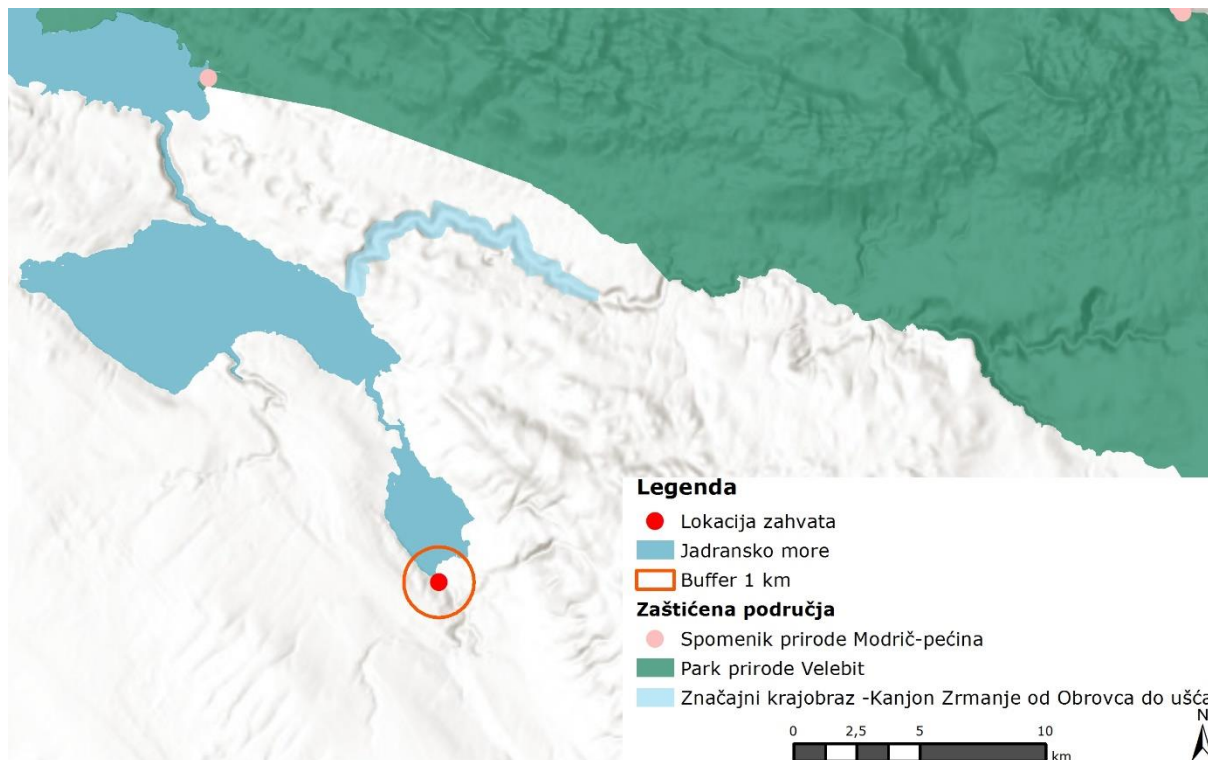
■ J Izgrađena i industrijska staništa



Slika 31. Izvod iz karte staništa (ENVI portal okoliša, prosinac 2018.)

3.2.8.2. Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode (Slika 32).

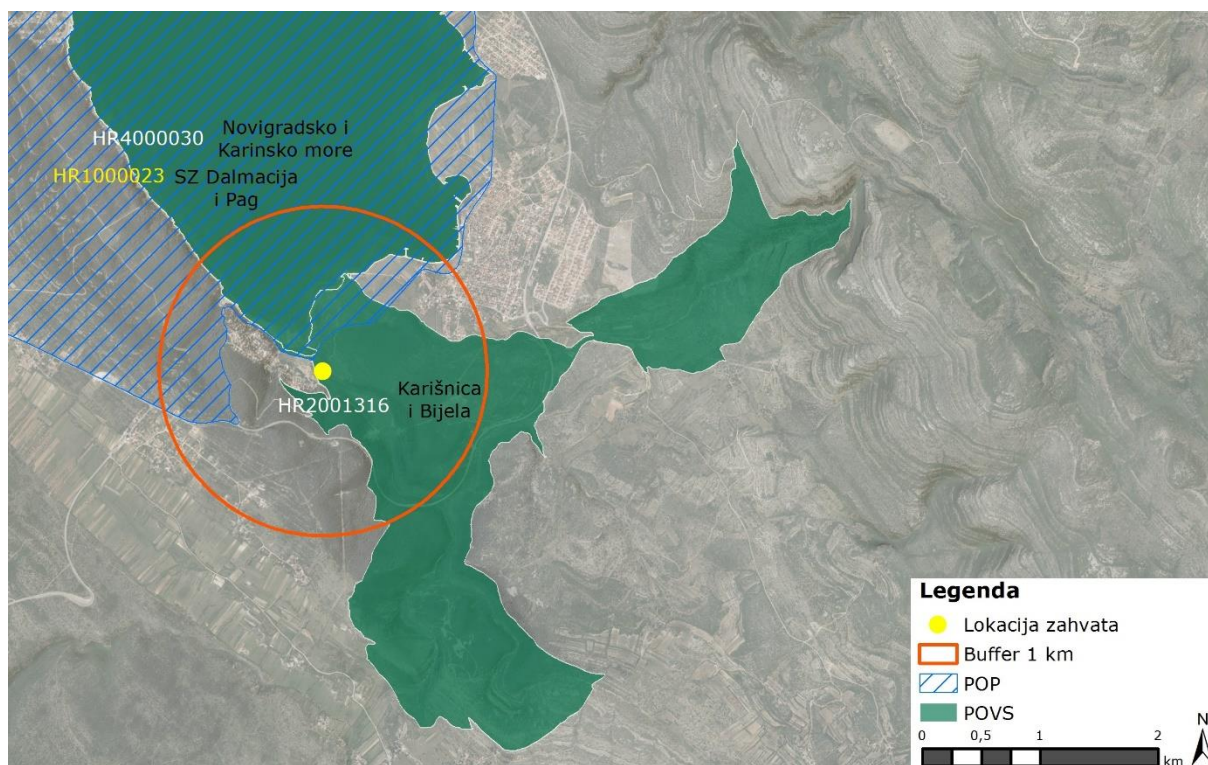


Slika 32. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša, prosinac 2018)

3.2.8.3. Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) definira se ekološka mreža kao: sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša, prosinac 2018.) zahvat je smješten na području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001316 Karišnica i Bijela i na udaljenosti od oko 50 m od područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (Slika 33).



Slika 33. Natura 2000 područja i lokacija zahvata (ENVI portal okoliša, prosinac 2018).

HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Površina područja iznosi 59.893,43 ha, a obuhvaća SZ dio Dalmacije u okolici Zadra te otok Pag. U tablici u nastavku navedene su ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Tablica 8).

Tablica 8. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica; Z=zimovalica)		
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak			Z
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P	
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	G		
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
1	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac			Z
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P	
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G		
1	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar		P	
1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb		P	
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z
1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G		

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica; Z=zimovalica)		
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z
1	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P	
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G		
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P	
1	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)				

HR2001316 Karišnica i Bijela

Područje se nalazi između naselja Gornji i Donji Karin, 10 km sjeverno od Grada Benkovca u Zadarskoj županiji. Područje ima nekoliko izdvojenih jedinica: šire područje rijeke Karišnice (recentni vodotok i dolina te područje kanjona starog korita) do estuarija u Karinsko more u duljini od 3 km, Kanjon rijeke Bijele od izvora do estuarija u Karinsko more u duljini od 3,5 km, Tuvina – obalno močvarno područje Karinskog mora tj. područje gdje se spajaju estuarij rijeke Karišnice i rijeke Bijele, te Brežine, brdo koje razdvaja vodotoke Karišnice i Bijele. Područje karakterizira mozaik puno različitih staništa što je rezultat morfološke raznolikosti (georaznolikosti) tj. dinamičnu promjenu iz močvare, obalnog područja do planinskog područja. Drugi faktor raznolikosti staništa je čovjek, koji je dugo godina koristio taj prostor i utjecao na njega te na taj način doveo do razvoja sekundarnih tipova staništa kao što su pašnjaci, livade, mali voćnjaci i maslinici. Područje ima dualni klimatski karakter, od ekstremno sušnih do ekstremno kišnih dijelova godine. Staništa: povremene Mediteranske močvare (Tuvina), pšumljene šume Alpeškog bora različite starosti, različiti stadiji hrastovih i grabovih degradiranih šuma (s prijelaznim formama krških pašnjaka, grmovitih područja do niske šume), te mana područja prekrivenih ekstenzivno uzgajanim nasadima maslina, krški pašnjaci, stenomediteranski

suhi travnjaci i submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. Manje površine vlažnih livadasubmediteranske vegetacijske zone. Ogoljeni strmci, jaruge slabo obrasle vegetacijom, kameniti teren i drača. Sedrene barijere i vodopadi (rijeka Bijela), podzemna staništa (špilja izbor Karišnica i špilja izvor Bijela) koje kroz godinu sadržavaju određenu količinu vode, vodena ukorijenjena vegetacija duž vodotoka Karišnice u kišnom periodu.

U tablicama u nastavku (Tablica 9) navedene su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi oba područja ekološke mreže.

Tablica 9. Ciljne vrste/stanišni tipovi područja ekološke HR2001316 Karišnica i Bijela

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
1	<i>oštrouhi šišmiš</i>	<i>Myotis blythii</i>
1	<i>dugokrili pršnjak</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>
1	<i>dugonogi šišmiš</i>	<i>Myotis capaccinii</i>
1	<i>mali potkovnjak</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
1	<i>dalmatinski okaš</i>	<i>Proterebia afra dalmata</i>
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
1	Mediterske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
1	Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420

1 - kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; * prioritetne divlje vrste ili prioritetni stanišni tipovi

HR400030 Novigradsko i Karinsko more

Površina područja iznosi ukupno oko 3739 ha. Strme obale Novigradskog mora sačuvane su od izgradnje, dok je područje Maslenice, obale jugozapadno od luke Novigrad i obalnog dijela Posedarja, izloženo intenzivnoj izgradnji ilegalnih građevina i zauzimanju pomorske domene. Novigradsko more bogato je ribom i prikladno za akvakulturu riba i školjaka, no ugroženo je otpadnim vodama i ilegalnom izgradnjom. Karinsko more također je bogato ribom i školjkama. Značajna devastacija pomorskog dobra nalazi se na području Ribnice, odnosno na sjeveroistočnoj obali Karinskog ždrila, zatim nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karišnice na jugozapadu očuvani. Područje je značajno za staništa vezana uz estuarije.

U tablici u nastavku (Tablica 10) navedeni su ciljni stanišni tipovi predmetne ekološke mreže.

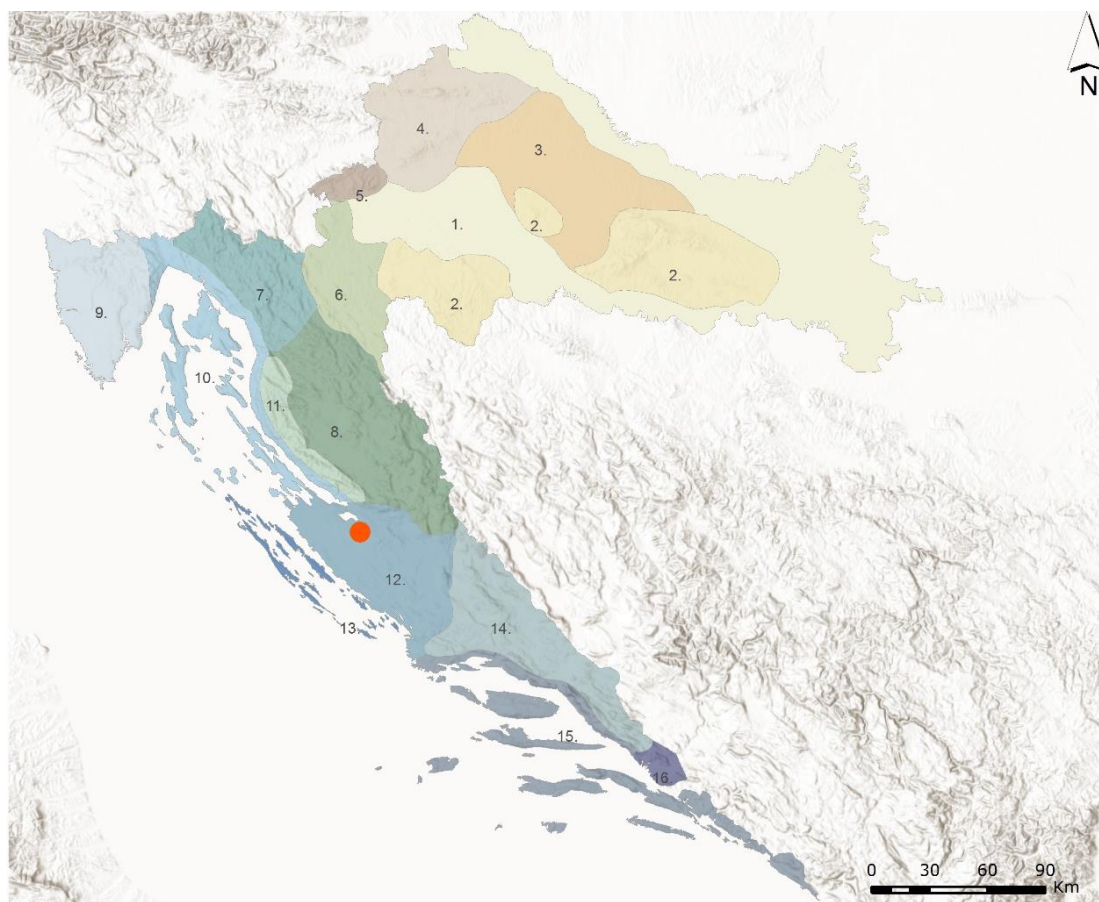
Tablica 10. Ciljni stanišni tipovi područja ekološke HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

Kategorija za ciljni stanišni tip	Hrvatski naziv staništa	Šifra stanišnog tipa
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Estuariji	1130
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofi tima	1310
1	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofi lnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
1	Obalne lagune	1150*

1 - kategorija za ciljni stanišni tip: 1 = međunarodno značajni stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; * prioritetni stanišni tipovi

3.2.9. Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Sjeverno dalmatinska zaravan (Slika 34).



Legenda

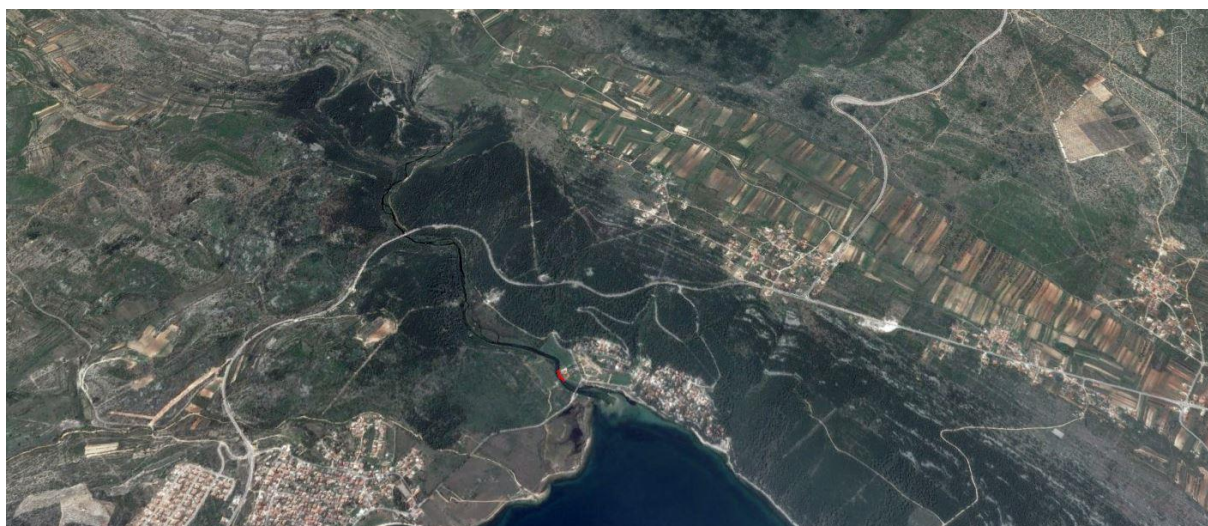
Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

Panonska Hrvatska	Gorska Hrvatska	Jadranska Hrvatska
1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske	6. Kordunska zaravan	9. Istra
2. Panonska gorja	7. Gorski kotar	10. Kvarnersko-velebitski prostor
3. Bilogorsko-moslavački prostor	8. Lika	12. Sjeverno dalmatinska zaravan
4. Sjeverozapadna Hrvatska	11. Vršni pojas Velebita	13. Zadarsko-šibenski arhipelag
5. Žumberak i Samoborsko gorje		14. Dalmatinska zagora
		15. Obalno područje srednje i južne Dalmacije
		16. Donja Neretva

Slika 34. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)

Prepoznatljivost i vrijednost krajobrazne jedinice Sjeverno dalmatinska zaravan daju dvije rijeke – Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more. Izuzev rubne i nešto više Bukovice, cijeli prostor jedinice je orografski slabo razveden. Unutrašnji dio tipična je vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina – krških polja (Ravni kotari).

U strukturi krajobraza šireg područja zahvata dominiraju plohe obalne močvare, kompaktne cjeline mozaika poljoprivrednih površina te krških padina slabo obraslih vegetacijom. Od volumena se izdvaja šuma koje je rasprostranjena duž i oko dominantnog linijskog elementa, vodotoka rijeke Karišnice te obalna naselja. Od linijskih elemenata prisutne su prometnice koje su položene transversalno na generalni smjer pružanja struktura (Slika 35, Slika 36). Zahvat se nalazi na linijskom elementu, vodotoku rijeke Karišnice u blizini estuarija te obalne močvare (Slika 37). Rijeka Karišnica i njezino korito imaju značajke prirodnog elementa krajobraza (Slika 38). U neposrednoj blizini zahvata nalazi se antropogeni element krajobraza, samostan s okružujućim parcelama (livada, travnjak).



Slika 35. Krajobraz šireg područja s lokacijom zahvata, Google Earth Pro



Slika 36. Krajobraz šireg područja s lokacijom zahvata, Google Earth Pro



Legenda

— zahvat

Linijski elementi

- rijeka
- obalna riječna vegetacija
- prirodna obala
- antropogenizirana obala - plaže, pristanište brodice
- most
- državna cesta
- cesta kroz naselje
- lokalna cesta

Površinski pokrov - plohe i volumeni

- akcent - crkva i samostan
- obalno naselje na padini
- krški travnjak s mjestimičnom makijom
- obalna močvara
- travnjak
- makija
- voćnjak
- crnogorična šuma na padini
- obala rijeke - nanosi, rukavci
- more

Slika 37. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata



Slika 38. Izgled obale rijeke Karišnice na lokaciji zahvata, izvor: Hrvatske Vode

3.2.10. Kulturna baština

Planirani zahvat nalazi se u Gradu Benkovcu u naselju Donji Karin te uz granicu naselja Gornji Karin Grada Obrovca. Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske u neposrednoj blizini zahvata evidentirano je kulturno dobro samostan i crkva Bezgrešnog začeca Marijina (Gospe od Anđela) koji je prema Registru uveden pod naselje Gornji Karin, iako se u stvarnosti nalazi unutar naselja Donji Karin, kao i predmetni zahvat (Tablica 11). Ostala navedena kulturna dobra nalaze se na udaljenostima preko 500 m od zahvata. Na području naselja Karin Donji i Karin Gornji nalaze se slijedeća kulturna dobra:

Tablica 11. Kulturna dobra na području naselja Donji Karin i Gornji Karin (Registar kulturnih dobara, prosinac 2018.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
P-5798	Gornji Karin	Arheološko nalazište Sv. Vid	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1215	Gornji Karin	Samostan i crkva Bezgrešnog začeca Marijina (Gospe od Anđela)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6173	Donji Karin	Arheološka zona gradine Miodrag s ostacima antičkoga Coriniuma i srednjovjekovnoga Karina	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2626	Donji Karin	Ostaci crkve sv. Marka (Nikole)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Samostan i crkva Bezgrešnog začeca Marijina franjevci podižu U 15. st. Na mjestu gdje se nekoć uzdizao benediktinski samostan. Crkva posvećena Blaženoj Djevici Mariji i samostan uz nju bili su sagrađeni u gotičkom slogu 1429. g. Od 1730. g. samostan se temeljito obnavlja, obnovljene su samostanske zgrade i uređen je zvonik. U središtu sklopa je skladan klaustar. Samostanski je sklop s triju strana ograđen visokim kamenim zidom, a na sjevernoj je otvoren prema rijeci Karišnici.

3.2.11. Stanovništvo

Stanovništvo Zadarske županije doživljava intenzivne demografske promjene koje se očituju u smanjenju broja i udjela mladog stanovništva, a povećanju broja i udjela starijeg stanovništva. Povećanje se uočava u dobi 65 i više godina, a isto tako u skupini 80 i više godina. Na području županije najveći broj umrlih je od kardiovaskularnih bolesti, potom slijede novotvorine. Broj umrlih od zloćudnih novotvorina se u razdoblju od 1997. – 2015. udvostručio (Balorda i dr; 2016). U tablici u nastavku (Tablica 12) nalaze se podaci o promjeni broja stanovnika u razdoblju 2001. – 2011.

Tablica 12. Broj stanovnika na području Grada Benkovca u razdoblju 2001. – 2011. (www.dzs.hr)

Benkovac	Popis 2001.	Popis 2011.	Razlika 2001./2011. (broj)	Razlika 2001./2011. (%)
	9.786	11.026	1.240	4,9%

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1. Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova i transporta materijala, radom strojeva, vozila i opreme doći će do emisije onečišćujućih tvari (ispušni plinovi, čestice prašine) u zrak. Navedene emisije uzrokovat će privremeno i kratkotrajno onečišćenje zraka, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. Obzirom na prethodno navedeno neće biti utjecaja na zrak tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja

Korištenjem zahvata neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

4.1.2. Klimatske promjene

4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene.

4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat tijekom korištenja procijenjen je na temelju metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije; Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*). Tijekom razvoja projekta, može se primijeniti sedam modula (jedinstvene metodologije) iz paketa alata za jačanje otpornost na klimatske promjene:

- Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA)
- Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE)
- Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA)
- Modul 4: Procjena rizika (RA)
- Modul 5: Identifikacija mogućnosti prilagodbe (IAO)
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
- Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (SA)

Ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete kroz teme osjetljivosti (Tablica 13).

Tablica 13. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

Br.	tema vezana za osjetljivost	Kopneni dio zahvata		Morski dio zahvata	
		područja utjecaja klimatskih promjena		područja utjecaja klimatskih promjena	
		Imovina i procesi na lokaciji	Transport	Imovina i procesi na lokaciji	Transport
1	postupni porast temperature zraka				
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka				
3	postupna promjena količine oborina				
4	promjena ekstremne količine oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
9	oluje				
10	relativni porast razine mora				
11	erozija				
12	kvaliteta zraka				
13	šumski požari				

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)

Ovim modulom procjenjuje se izloženost zahvata i relevantne imovine opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji (ili lokacijama) na kojima će zahvat biti izveden. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U nastavku je prikazana procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b) (Tablica 14).

Tablica 14. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske promjene	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)	Područje Zadarske županije prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskih tipova, pripada u više klimatskih tipova. Primorje i obala pripadaju sredozemnoj klimi s vrućim ljetom (Csa) gdje je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca jednaka ili viša od ≥ 22 °C. Unutrašnjost Županije pripada umjereno toploj vlažnoj klimi s vrućim ljetom (Cfa) gdje srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca jednaka ili viša od ≥ 22 °C te umjerenoj toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom (Cfb) gdje je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža od 22 °C. Srednja godišnja temperatura iznosi oko 15,3°C. Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača s prosječnom temperaturom od 7,3°C. Dekadni trendovi (°C/10god) srednje temperature na području šire okolice zahvata bilježe značajan trend porasta temperature u sezonama: zima, proljeće ljetno, dok trendovi jesenskih temperatura nisu statistički značajni.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C.
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka	Apsolutna maksimalna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar iznosila je 36,1°C. Dekadni trendovi (°C/10god) srednje minimalne i srednje maksimalne temperature na području šire okolice zahvata bilježe značajan trend porasta u svim sezonama: zima, proljeće ljetno, dok trendovi jesenskih temperatura nisu statistički značajni.	Prema RegCM simulacijama, promjene amplituda ekstremnih temp. zraka u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka na lokaciji zahvata mogle bi porasti do oko 0,5°C. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će oko 1°C.
3	postupna promjena količine oborine (promjena	Na temelju 30-godišnjeg niza podataka (1981.-2011.) o ukupnim mjesečnim i godišnjim količinama oborina meteorološke postaje Zadar, prosječna godišnja količina oborina iznosi 915 mm te je u prosjeku 107 dana s kišom. Najmanja količina oborina javlja se u srpnju (27,5 mm). Dekadni trendovi	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5%. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10%.

	prosječne količine oborine)	(%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine na području šire okolice zahvata nisu statistički značajni.	
4	promjena ekstremne količine oborina	Na mjernoj postaji Zadar je u 2018. godini najviše padalina zabilježeno u ožujku (176,9 mm). Dekadni trendovi (%/10god) kišnih razdoblja negativni su i nisu značajni na području šire okolice zahvata u svim sezonama.	Očekuje se porast R95T (udio ekstremnih količina oborine u sezoni/godini) između 1% i 4% zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U proljeće je povećanje R95T predviđeno u sjevernoj Hrvatskoj, u dijelovima sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu. Na godišnjoj razini R95T se može povećati u istočnoj Slavoniji (povećanje je i statistički značajno) te duž sjevernog i srednjeg Jadrana. Budući da je u svim sezonama i za godinu promjena učestalosti ekstremnih oborina (R95) zanemariva, povećanja R95T su uglavnom povezana s povećanjem količina ekstremnih oborina, a u manjem dijelu i sa smanjenjem ukupne sezonske odnosno godišnje količine oborine.
5	prosječna brzina vjetra	Prema podacima mjerne postaje Zadar prevladava vjetar 1–3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 74.3% slučajeva.	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6	maksimalna brzina vjetra	Umjereno jak vjetar (4–5 Bf) javlja se u 16.5%, a jači od 6 Bf 3.3%. Apsolutni maksimalni udar vjetra u Zadru izmjeren je srpnju 2002. i iznosio je 35.3 m/s iz ESE smjera.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi, od 0 do -0,1 m/s u proljeće te od 0 do 0,1 m/s ljeti i u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do -0,1 m/s zimi i u proljeće te od 0 do 0,1 m/s ljeti i u jesen.
7	vlažnost	Relativna vlaga u primorskom dijelu Županije varira između 70% i 75% u zimskoj polovici godine te između 65% i 70% u ljetnoj.	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.
8	sunčevo zračenje	Prema podacima sa mjerne postaje Zadar, broj sunčanih sati iznosi oko 2500.	Očekuje se blagi porast sunčevog zračenja.
9	oluje	Apsolutni maksimalni udar vjetra u Zadru izmjeren je srpnju 2002. i iznosio je 35.3 m/s iz ESE smjera.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 4 do 5. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 2 do 3.
10	relativni porast razine mora	U posljednjih 1500 godina, na području srednjeg Jadrana, porast relativne morske razine je bio 60 +/-10 cm.	Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (IPCC 2013), za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (2046.-2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. U razdoblju 2081.-2100., za RCP4.5 porast bi bio 32-63 cm, a uz RCP8.5 45-82 cm. S obzirom da je visina unutarnje obale lukobrana i visina nove obalne linije na visini od +1,05 m, a nadmorski zaravnati dio plaže na visini od +0,80 m, ne očekuje se utjecaj porasta razine mora na zahvat.

11	erozija tla	U Zadarskoj županiji do erozije dolazi u područjima gdje su vodotoci, kojih na lokaciji zahvata nema.	Na lokaciji zahvata se ne očekuje pojava erozije.
12	kvaliteta zraka	Kvaliteta zraka u Zoni Dalmacija u 2015. god. ocijenjena je kao onečišćena zbog prekoračenja vrijednosti O ₃ na mjernim postajama Hum i Žarkovica.	Nema dovoljno podataka za procjenu promjene izloženosti u budućim klimatskim uvjetima.
13	šumski požari	Uslijed dugotrajne suše postoji velika mogućnost nastanka požara otvorenog prostora.	Produljenje sušnih razdoblja može povećati opasnost od pojave požara, no ne očekuje se značajno povećanje izloženosti.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. U nastavku je iskazana ranjivost zahvata (Tablica 15).

Tablica 15. Razina ranjivosti

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

U Tablici 16. je prikazana analiza ranjivosti s obzirom na osnovicu/promatrane klimatske uvjete (Modul 3a) i s obzirom na buduće klimatske uvjete (Modul 3b) dobivene na temelju rezultata analize osjetljivosti na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2a i 2b) (Tablica 16).

Tablica 16. Analiza ranjivosti

br	tema vezana za osjetljivost	OSJETLJIVOST Modul 1				IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST- Modul 3a				IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST- Modul 3b			
		Kopneni dio zahvata		Morski dio zahvata			Kopneni dio zahvata		Morski dio zahvata			Kopneni dio zahvata		Morski dio zahvata	
		imovina, procesi	Transport	imovina, procesi	Transport		imovina, procesi	Transport	imovina, procesi	Transport		imovina, procesi	Transport	imovina, procesi	Transport
1	postupni porast temp. zraka	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
2	povišenje ekstr. temp. zraka	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
3	postupna promjena količine ob.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
4	promjena ekstremne količine ob.	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
5	prosječna brzina vjetra	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
6	maksimalna brzina vjetra	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
7	vlažnost	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
8	sunčevo zračenje	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
9	oluje	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red		
10	relativni porast razine mora	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
11	erozija tla	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
14	kvaliteta zraka	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		
15	šumski požari	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green		

OSJETLJIVOST	ne postoji	Green	IZLOŽENOST	ne postoji	Green	RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST	Green	Yellow	Red
	srednja	Yellow		srednja	Yellow		Yellow	Yellow	Red
	velika	Red		velika	Red		Red	Red	Red

MODUL 4: Procjena rizika

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti (Moduli 1-3) a fokusira se na identifikaciji rizika i prilika vezanih za osjetljivost projekta koje su ocijenjene kao „visoke“ te i na ranjivost projekta koje su ocijenjene kao „srednje“.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 17, Tablica 18). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja projekta).

Tablica 17. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Tablica 18. Ljestvica za procjenu opsega posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika (Tablica 19). U Tablici 20. prikazana je procjena rizika (Tablica 20), te na kraju i obrazloženje rizika.

Tablica 19. Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Nizak rizik
	Umjeren rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Tablica 20. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2	2	4			
Srednja	3		6,9,10,11			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika
2	Povišenje ekstremnih temp. zraka	Zanemariv rizik
4	Promjena ekstremne količine oborina	Nizak rizik
6	Maksimalna brzina vjetra	Nizak rizik
9	Oluje	Nizak rizik
10	Relativni porast razine mora	Nizak rizik
11	Erozija tla	Nizak rizik

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 2 do 6 (zanemariv do nizak rizik), zaključujemo da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

4.1.3. Vode

Tijekom izgradnje

Predmetni zahvat izvodi se na koritu tekućice stoga se očekuje određeni utjecaj na kvalitetu vode. Tijekom izvođenja radova u koritu vodotoka mogući su privremeni negativni utjecaji, ponajprije u vidu promjena fizikalnih svojstava vode kao što je zamućenje zbog suspenzije sitnijih frakcija sedimenta.

Tijekom izvođenja zemljanih radova na području radnog pojasa uz samu obalu rijeke može doći do pojave dodatnih erozijskih procesa koji za rezultat imaju ispiranje i unos zemljanog materijala u vodotok. Ovaj utjecaj je također kratkotrajnog i lokalnog karaktera te se može ublažiti ili potpuno izbjeći pažljivim izvođenjem radova i upotrebom odgovarajuće građevinske mehanizacije.

Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, moguće je izbjeći negativan utjecaj na površinske i podzemne vode.

Prema kartografskom prikazu *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju* Prostornog plana Zadarske županije zahvat se ne nalazi u vodozaštitnom području.

Ukupno stanje vodnog tijela JKRN0104_001 Karišnica na kojem se izvodi predmetni zahvat ocijenjeno je kao dobro. Dio vodotoka koji je većim dijelom prirodan, a na kojemu je predviđena izgradnja obalnog zida biti će hidromorfološki izmijenjen. S obzirom na veličinu zahvata (obalni zid u duljini od 70 m) utjecaj na hidromorfološko stanje vodnog tijela JKRN0104_001 Karišnica ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj.

Zahvat se nalazi na cjelini podzemnih voda JKGN_08 – RAVNI KOTARI koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Izgradnjom zahvata može doći do negativnog utjecaja na podzemne vode uslijed nepravilnog izvođenja radova te neadekvatnog uređenja radnog pojasa na obali rijeke Karišnice, no svi mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanja svih propisa.

Ukupan utjecaj zahvata na vode tijekom izgradnje ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj.

Tijekom korištenja

Djelovanjem erozije smanjuje se stabilnost pokosa obale. Postojeća kamena obaloutvrda mjestimično je izvedena, oštećena i dijelom urušena. Na mjestima gdje je postojeća obaloutvrda urušena, odnosno na mjestima gdje nije ni izvedena, prisutni sve izraženiji erozijski procesi obale, što predstavlja veliki rizik od njenog urušavanja. Izgradnjom obalnog zida može se očekivati pozitivan utjecaj zbog smanjenja fluvijalne erozije.

4.1.4. Tlo

Tijekom izgradnje

Uslijed odlaganja građevinskog materijala, viška zemlje ili otpada na površine koje nisu za to predviđene, moguća je kontaminacija ili pogoršanje fizikalnih i kemijskih parametara okolnog tla. Uslijed kretanja građevinske mehanizacije van radnog pojasa može doći do zbijanja okolnog tla. Budući da se radi o relativno manjem zahvatu koji ne zahtijeva prisutnost velikog broja strojeva, vozila i opreme, ovaj utjecaj neće biti značajan. Navedeni utjecaj se može dodatno ublažiti pažljivom pripremom i izvođenjem radova na način da se ne oštećuju površine van radnog pojasa te da se po završetku radova sve površine vrate u prvobitno stanje.

Uz poštivanje zakonskih propisa, adekvatnim zbrinjavanjem svih vrsta otpada kao i iskopanog materijala te primjenom dobre građevinske prakse prilikom izvođenja zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo.

Tijekom korištenja

Izgradnjom obalnog zida na dijelu vodotoka Karišnica, pokos korita bit će stabiliziran te će se bržim protokom velikih voda i smanjenjem plavljenja okolnog područja zaštititi tlo koje je bilo izloženo negativnim utjecajima erozije te prekomjernog vlaženja. Izgradnjom zahvata doći će do slabog pozitivnog utjecaja na tlo.

4.1.5. Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Trasa obalnog zida bila bi postavljena tako da prati liniju postojeće obale, osim u središnjem dijelu trase (duljine oko 20 m) koji je izbačen van linije obale, odnosno prema strani vodotoka.

Predmetni zahvat nalazi se na doprirodnoj obali te dijelom u koritu plovne rijeke Karašnice, neposredno uz izgrađeni objekt, odnosno na području gdje je antropogeni utjecaj stalno prisutan.

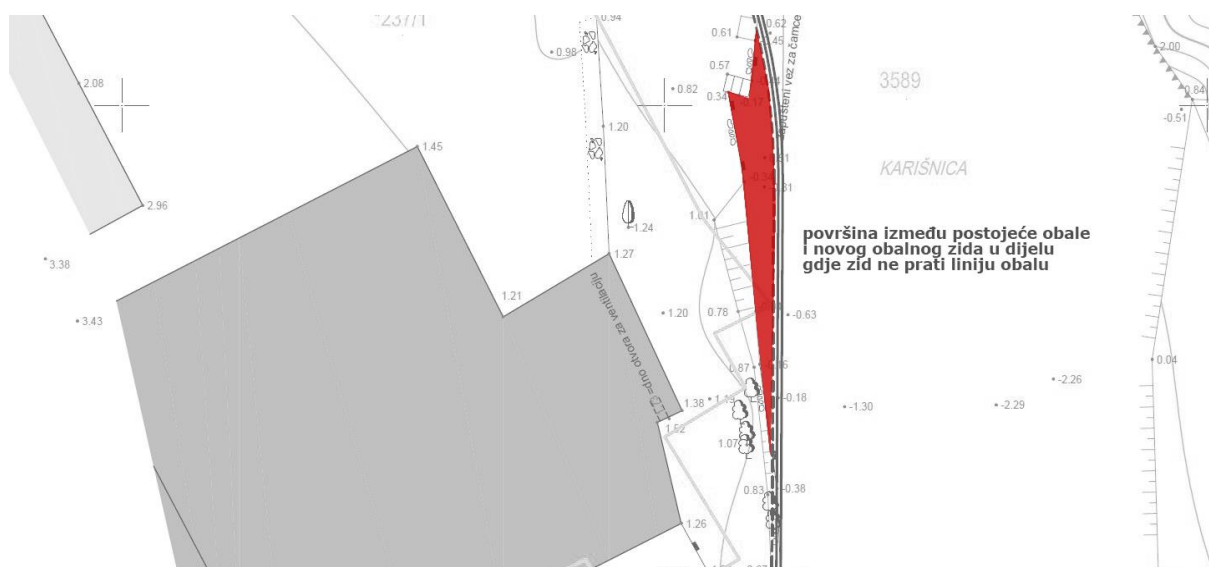
Tijekom izgradnje zahvata doći će do privremene promjene stanišnih uvjeta zbog prisutnosti radnika i strojeva te izvođenja radova, povećane buke, vibracija, zamućenja stupca vode te emisije prašine i ispušnih plinova. Zbog ovih promjena stanišnih uvjeta životinjske vrste prisutne na lokaciji zahvata privremeno će napustiti uže područje zahvata.

Budući da se zahvat izvodi u koritu rijeke, moguć je utjecaj na prisutne vodene organizme. Do negativnog utjecaja na riblje vrste može doći zbog zamućenja stupca vode i gubitka dijela staništa uz obalu. Ovakva staništa ribe koriste za mrijest, pronalazak hrane i kao sklonište. Ribe su dobro pokretni organizmi stoga se ne očekuje stradavanje jedinki, budući da će moći privremeno napustiti područje zahvata u vrijeme izvođenja radova. Radovi će se izvoditi samo na lijevoj obali rijeke, odnosno više od pola širine rijeke na lokaciji zahvata neće biti pod utjecajem.

Izvođenjem radova može doći do negativnog utjecaja i na ostale vodene organizme prisutne na lokaciji zahvata, prilikom čega će bolje pokretljivi organizmi napustiti područje i neće doći do stradavanja jedinki, dok kod slabije pokretnih organizama, primjerice

školjkaša, može doći i do stradavanja. Kao i za ribe, zbog relativno male površine zahvata i činjenice da će biti zahvaćen samo manji dio korita koji se nalazi ispod razine vode, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ostale vodene organizme.

Uklanjanjem površinskog zemljanog pokrova na obali rijeke, izgradnjom obalnog zida te kretanjem mehanizacije i radnika doći će do stradavanja biljnog pokrova.



Tijekom korištenja

Predmetnim zahvatom vodeni organizmi izgubit će dio staništa, odnosno dio obalnog zida koji će se nalaziti ispod razine vode predstavlja površinu na kojoj će doći do promjene stanišnih uvjeta. Kako se radi o potezu od oko 70m, ovaj utjecaj se ne smatra značajnim.

U fazi korištenja predmetni zahvat neće imati utjecaj na ostale biljne i životinjske vrste prisutne na lokaciji zahvata.

4.1.6. Zaštićena područja

Zahvat se ne nalazi unutar zaštićenog područja te se stoga ne očekuje utjecaj zahvata na zaštićena područja.

4.1.7. Ekološka mreža

HR1000023 SZ Dalmacija i Pač

Zahvat se nalazi na udaljenosti od 50 m od ovog područja EM, neposredno uz objekt samostana i crkve. Vodotok Karišnica se na ovom dijelu koristi i za privezivanje brodica. Slijedom navedenog, s obzirom na to da se radi o prostoru koji čovjek često koristi, tj. stalno je prisutan utjecaj u vidu uznemiravanja, ne očekuje se gniježđenje niti značajnija prisutnost ciljnih vrsta ptica. Izvođenjem radova ne očekuje se stradavanje jedinki niti utjecaj na gniježđenje, dok se u fazi korištenja ne očekuje značajna promjena trenutnih stanišnih uvjeta.

HR2001316 Karišnica i Bijela

Zahvat se nalazi na ovom području EM, no s obzirom na karakteristike zahvata i lokacije, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja EM.

HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

Zahvat se nalazi u neposrednoj blizini ovog područja EM na udaljenosti od 50m, no s obzirom na karakteristike namjeravanog zahvata, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na stanišne tipove ovog područja EM.

4.1.8. Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed izvođenja radova te prisutnosti vozila, strojeva i opreme. Međutim, ovaj je utjecaj lokalnog i kratkoročnog karaktera te će prestati po završetku izgradnje. Utjecaj zahvata tijekom izgradnje ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj.

Tijekom korištenja

Obala rijeke Karišnice na pojedinim dijelovima trenutno narušava vizualni doživljaj krajobraza uz crkvu i samostan (Slika 39). Zatrpana je nanosom, neuređena, obrasla travom i niskim raslinjem, dok je postojeća kamena obaloutvrda dijelom oštećena, dijelom urušena. Na ostalim dijelovima radi se o prirodnoj obali visokih vizualnih vrijednosti, dijelom kamenoj, dijelom obraslom vegetacijom. Uklanjanjem/obnovom oronule kućice za brodice, sanacijom stepenica i rekonstrukcijom obalnog zida doći će do pozitivnih utjecaja na krajobraz i doživljaj tog prostora. Međutim, doći će do smanjenja prirodnosti krajobraza rijeke Karišnice u tom dijelu toka te do kontrasta postojeće prirodne i nove umjetne obale. Novoplanirani obalni zid obložiti će se kamenom zbog prirodnijeg izgleda korita.



Slika 39. Postojeća kamena obaloutvrda i kućica za brodice

4.1.9. Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, kamioni, dozeri i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilna, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, biti će ograničena na lokaciju zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Prema navedenom, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost iz Tablice 1. Članka 5. Pravilnika. U posebnim slučajevima dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajan utjecaj. Utjecaj zahvata na povećanje razine buke tijekom izgradnje je zanemariv.

Tijekom korištenja

Zahvat tijekom korištenja ne uzrokuje emisije buke.

4.1.10. Otpad

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će razne vrste i količine otpada (građevinski, komunalni), čime može doći do onečišćenja okoliša uslijed njegovog neadekvatnog zbrinjavanja. Kako se predmetni zahvat nalazi u koritu rijeke, opasnost od negativnog utjecaja otpada je i veća. Do negativnog utjecaja na okoliš neće doći jedino ako će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom. Stoga je nužno pridržavanje svih propisa iz područja gospodarenja otpadom te sanacija svih površina na kojima se otpad privremeno odlagao.

Tijekom korištenja

Korištenjem predmetnog zahvata ne stvara se otpad stoga neće biti utjecaja na sastavnice okoliša.

4.1.11. Promet

Tijekom izgradnje

Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije može doći do povremenog i privremenog otežanja prometa duž pristupne prometnice. Obzirom da je taj utjecaj

privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

Tijekom korištenja

Trenutno stanje na lokaciji zahvata je takvo da prilikom nailaska velikih vodnih valova dolazi do učestalog izlivanja vode iz korita i plavljenja okolnog područja te je na ušću pri niskim razinama mora otežano uplovljavanje i isplovljavanje brodica. Izvedbom predmetnog zahvata doći će do poboljšanja u korištenju prometne infrastrukture s obzirom na poboljšanja u sustavu obrane od poplava. Zahvatom će se smanjiti mogućnosti plavljenja prometnica. Također, doći će do olakšavanja uplovljavanja i isplovljavanja brodica. Utjecaj na promet tijekom korištenja ocjenjuje se kao umjeren pozitivan utjecaj.

4.1.12. Kulturna baština

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje može doći do posrednog ili neposrednog utjecaja na elemente kulturne baštine. Neposredan utjecaj odnosi se na promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra u zoni od 250 m od lokacije kulturnog dobra. Posredan utjecaj odnosi se na narušavanje vizualnog integriteta prostora u zoni od 500 m od lokacije kulturnog dobra.

S obzirom na lokacije nepokretnih kulturnih dobara, može doći do neposrednog utjecaja na samostan i crkvu Bezgrešnog začeca Marijina koji se nalaze u neposrednoj blizini zahvata. Može doći do utjecaja u vidu promjene prostornih obilježja te posrednog utjecaja u vidu narušavanja vizualnog integriteta tih elemenata kulturne baštine, zbog prisustva mehanizacije i strojeva. S obzirom na uski radni pojas ne očekuje se fizička destrukcija ovog kulturnog dobra. Mogućnost utjecaja će biti privremena i ograničena na vrijeme izvođenja zahvata.



Tijekom korištenja

S obzirom na to da je prostor na kojem se nalazi samostan i crkva Bezgrešnog začeca Marijina ugrožen poplavama, izgradnjom obalnog zida kojem je primarna svrha obrana od poplava zaobalja, očekuje se pozitivan utjecaj na kulturnu baštinu. Također, obalni zid spriječit će daljnju eroziju pa time i ugroženost stabilnosti franjevačkog samostana.

4.1.13. Stanovništvo***Tijekom izgradnje***

Utjecaj na stanovništvo očitovat će se u emisijama prašine i buke od građevinskih strojeva te u vidu utjecaja na boravišne kvalitete krajobraza tijekom izgradnje zahvata. S obzirom na lokaciju zahvata uz crkvu i samostan te na blizinu zahvata naselju, utjecaj na stanovništvo ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj. Ovaj utjecaj je privremenog karaktera.

Tijekom korištenja

Očekuje se pozitivan utjecaj zahvata na stanovništvo i kvalitetu života s obzirom na poboljšanje u sustavu obrane od poplava. Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja zahvata ocjenjuje se kao umjeren pozitivan utjecaj.

4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i vodotok (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.)
- požara na otvorenim površinama zahvata, u objektima
- požari vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom)

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.4. Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja.

4.5. Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici 21. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici 22.

Tablica 21. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 22. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	-	-	-	0	0
Vode	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Tlo	izravan	-	trajan	0	+1
Bioraznolikost	izravan	trajan	trajan	-1	-1
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Krajobraz	izravan	privremen	trajan	-1	-1
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0
Promet	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Kulturna baština	izravan	privremen	trajan	-2	+2
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	privremen	trajan	-1	+2
Klimatske promjene	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	-	0	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-	-	0	0

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom izgradnje planiranog zahvata nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji, te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi u zoni neposrednog utjecaja na objekte nepokretnih kulturnih dobara – samostan i crkvu Bezgrešnog začeca Marijina, tijekom izvođenja radova potrebno je osigurati nadzor od strane stručne osobe – konzervatora.

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

6. ZAKLJUČAK

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km). Zahvat se nalazi u Zadarskoj županiji, u gradu Benkovcu na k.č.br. 3589.

Planirani zahvat ne nalazi se na zaštićenom području Republike Hrvatske, no nalazi se unutar ili u blizini tri područja ekološke mreže (HR2001316 Karišnica i Bijela, HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i HR4000030 Novigradsko i Karinsko more). S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće uzrokovati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša te područja ekološke mreže. Uz pridržavanje projektnih mjera, predloženih mjera zaštite okoliša, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.

7. IZVORI PODATAKA

7.1. Projekti, studije i radovi

1. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
2. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.haop.hr
5. Državna geodetska uprava, www.dgu.hr
6. Google Maps, www.google.hr/maps
7. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
8. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
9. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
10. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
11. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
12. Korolija, B., Crnko, J.: Osnovna geološka karta SFRJ (1985.) 1:100 000
13. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
14. Hrvatski geološki institut, Web aplikacija: Geološka karta Hrvatske 1:300 000, <https://www.hgi-cgs.hr/>
15. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
16. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
17. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
18. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik- sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
19. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
20. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
21. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
22. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
23. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
24. Nacionalna klasifikacija staništa (IV. verzija)
25. Fiket, Ž., Geokemijske značajke sedimenata područja Novigradskog mora, 2014., doktorski rad
26. Perica, D., Radoš, D., Milićević, M. , Prirodno-geografske značajke Karišnice i Bijeke rijeke, str. 27-28, 2018.

27. Stručna podloga za izradu Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske: DEMOGRAFSKI SCENARIJI I MIGRACIJE, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Katedra za demografiju, 2014.
28. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
29. Idejno rješenje REKONSTRUKCIJA LIJEVOG OBALNOG ZIDA NA VODOTOKU KARIŠNICA U DONJEM KARINU (OD STACIONAŽE 0+220 KM DO STACIONAŽE 0+290 KM), Duel Projekt d.o.o., studeni 2018.

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. VI. Izmjene i dopune Prostornog plana Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15.)
2. V. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Benkovca ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 01/03, 6/03, "Službeni glasnik Grada Benkovca" br. 02/08, 4/12, 2/13, 5/13 - ispr., 6/13, 2/16, 3/16 - pročišćeni tekst)

7.3. Propisi

Okoliš i bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV verzija
7. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
8. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

More i Vode

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
2. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
4. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11)
5. Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04 i 82/07)
6. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)

Otpad

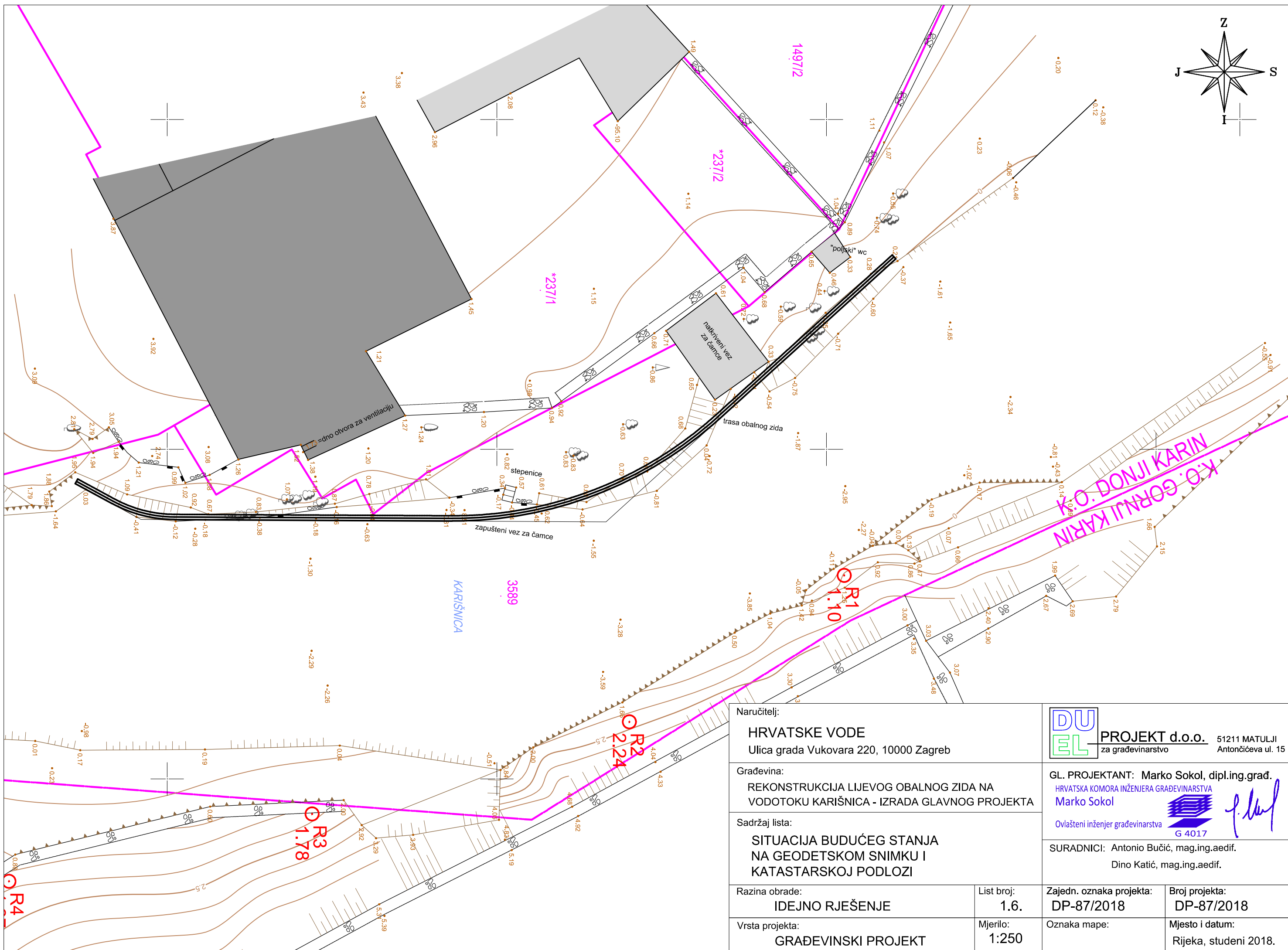
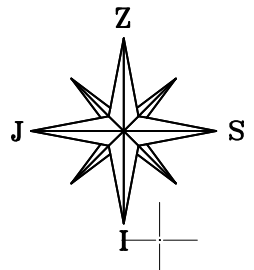
1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
2. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022.
3. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
7. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)



Akcidenti

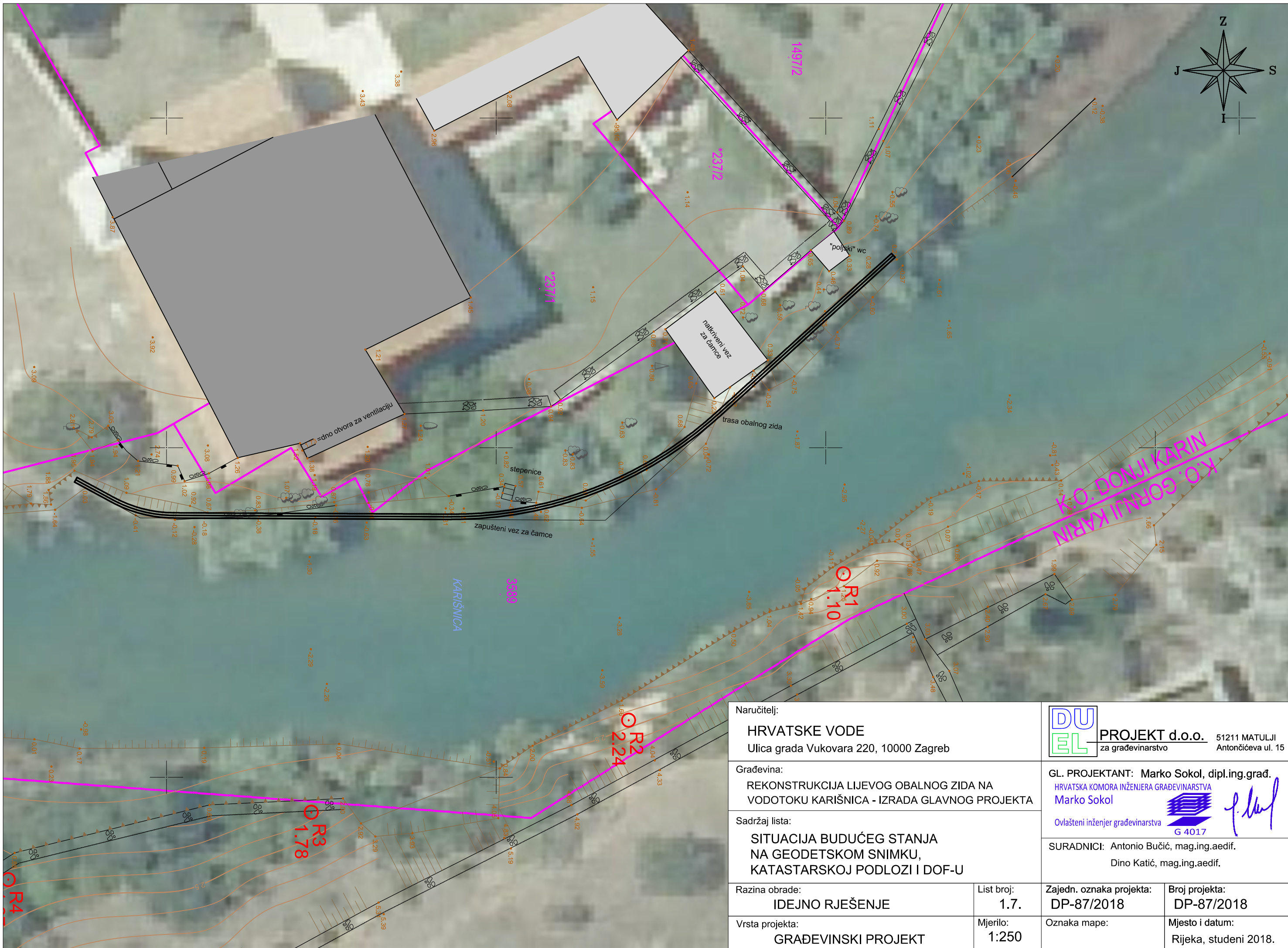
1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)


8. PRILOZI

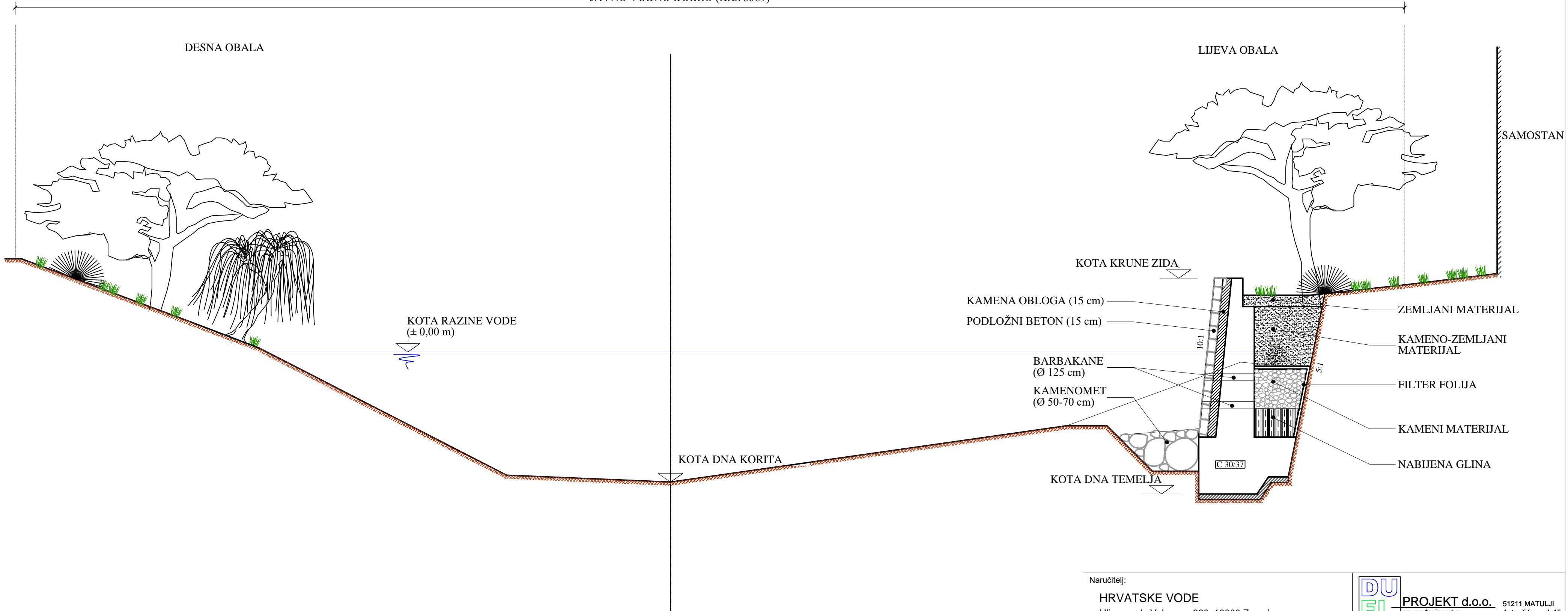
- Prilog 1)** Situacija budućeg stanja na DOF-u
- Prilog 2)** Situacija budućeg stanja na geodetskom snimku
- Prilog 3)** Karakteristični presjek obalnog zida

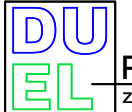


Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb		 PROJEKT d.o.o. 51211 MATULJI za građevinarstvo Antončičeva ul. 15	
Građevina: REKONSTRUKCIJA LIJEVOG OBALNOG ZIDA NA VODOTOKU KARIŠNICA - IZRADA GLAVNOG PROJEKTA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.građ. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4017	
Sadržaj lista: SITUACIJA BUDUĆEG STANJA NA GEODETSKOM SNIMKU I KATASTARSKOJ PODLOZI		SURADNICI: Antonio Bučić, mag.ing.aedif. Dino Katić, mag.ing.aedif.	
Razina obrade: IDEJNO RJEŠENJE	List broj: 1.6.	Zajedn. oznaka projekta: DP-87/2018	Broj projekta: DP-87/2018
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Mjerilo: 1:250	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2018.



Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb		 PROJEKT d.o.o. 51211 MATULJI za građevinarstvo Antončićeva ul. 15	
Građevina: REKONSTRUKCIJA LIJEVOG OBALNOG ZIDA NA VODOTOKU KARIŠNICA - IZRADA GLAVNOG PROJEKTA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.građ. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol  Ovlašteni inženjer građevinarstva 	
Sadržaj lista: SITUACIJA BUDUĆEG STANJA NA GEODETSKOM SNIMKU, KATASTARSKOJ PODLOZI I DOF-U		SURADNICI: Antonio Bučić, mag.ing.aedif. Dino Katić, mag.ing.aedif.	
Razina obrade: IDEJNO RJEŠENJE	List broj: 1.7.	Zajedn. oznaka projekta: DP-87/2018	Broj projekta: DP-87/2018
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Mjerilo: 1:250	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2018.



Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb		 PROJEKT d.o.o. 51211 MATULJI za građevinarstvo Antončićeva ul. 15	
Građevina: REKONSTRUKCIJA LIJEVOG OBALNOG ZIDA NA VODOTOKU KARIŠNICA - IZRADA GLAVNOG PROJEKTA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.građ. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4017	
Sadržaj lista: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK OBALNOG ZIDA		SURADNICI: Antonio Bučić, mag.ing.aedif. Dino Katić, mag.ing.aedif.	
Razina obrade: IDEJNO RJEŠENJE	List broj: 2.1.	Zajedn. oznaka projekta: DP-87/2018	Broj projekta: DP-87/2018
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2018.