

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
SANACIJA I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA
PRAPATNA



NOSITELJ ZAHVATA: Općina Sućuraj

ZAGREB, prosinac 2022.

Investitor: OPĆINA SUĆURAJ
Riva 19
21469 Sućuraj

Broj dokumenta: EZO 02/2022

Vrsta dokumentacije: Elaborat

Naziv projekta: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA:**
Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Prapatna

Ovlaštenik: HIDROPLAN d.o.o.

Voditelj izrade: Dragica Pašović, dipl.ing.građ.

Suradnici: mr.sc. Denis Stjepan Vedrina, dipl.kem.ing.
Martina Cvjetičanin, dipl.ing.građ.
Danijela Blažević, dipl.ing.arh.
Tea Polak, mag.ing.aedif.
Marina Demšić, struč.spec.ing.aedif.
Filip Ferenčak, mag.ing.aedif.
Bernarda Mišetić, mag.ing.aedif.
Marko Svirčić, struč-spec.ing.aedif.

Datum izrade: prosinac 2022.

Broj revizije: 5



Odgovorna osoba projektantskog ureda:

Goran Petković,

uz izvršna direktorica Dragica Pašović

SADRŽAJ

0. UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1. POSTOJEĆE STANJE.....	4
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	5
1.3. INFRASTRUKTURA.....	7
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	8
1.5. POPIS I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ	9
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	10
2.1. OPIS LOKACIJE.....	10
2.1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ I ZNAČAJKE 10	
2.2. USKLAĐENOST S VAŽEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM.....	11
2.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA PRAPATNA	16
2.3.1. METEOROLOŠKE I KLIMATSKE KARAKTERISTIKE	16
2.3.2. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA	16
2.3.3. KVALITETA ZRAKA	28
2.3.4. GEOLOŠKA OBILJEŽJA	29
2.3.5. SEIZMOLOŠKA OBILJEŽJA	29
2.3.6. HIDROGEOLOŠKA I HIDROLOŠKA OBILJEŽJA	31
2.3.7. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA I POKROV ZEMLJIŠTA	40
2.3.8. STANIŠTA	42
2.3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	44
2.3.10. EKOLOŠKA MREŽA	44
2.3.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	48
2.3.12. KRAJOBRAZ	50
2.3.13. PROMETNA POVEZANOST	51
2.3.14. STANOVNIŠTVO	51
2.3.15. ŠUMARSTVO, LOVSTVO I GOSPODARSTVO	52
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	54
3.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	54
3.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	54
3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PO PRESTANKU KORIŠTENJA ODLAGALIŠTA	67
3.3. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM AKCIDENTNIH SITUACIJA 67	
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	68
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	68
3.6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	68
3.7. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU	68

3.8. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA	68
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	71
4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	71
4.2. PRIJEDLOG PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	72
5. ZAKLJUČAK.....	73
6. LITERATURA.....	73
7. ZAKONSKI OKVIR.....	75
8. PRILOZI.....	76

0. UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša

Zahvat na koji se odnosi ovaj Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je sanacija i zatvaranje postojeće plohe na odlagalištu komunalnog otpada Prapatna uz rezerviranje prostora za kasnije proširenje sadržaja poput izgradnje pretovarne stanice, za koji je potrebno ishođenje nove lokacijske dozvole. Zahvat izgradnje pretovarne stanice nije predmet ovog Elaborata.

Površina obuhvata zahvata iznosi oko 3.4 ha te obuhvaća cijele katastarske čestice: 842/1, 843, 849/4, 849/5, 850/1, 850/2, 851/1, 852/1, 853, 854/4, 854/5 i 856/1 k.o. Sućuraj, Splitsko-dalmatinska županija. Pored sanacije postojećeg otpada s navedenog obuhvata zahvata planirano je i uklanjanje postojećeg otpada s k.č. 861/1.

Obveza izrade zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, za zahvat Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Prapatna, otok Hvar spada pod:

- Točku 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju

Za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom izdalo i mišljenje, odgovor na upit, KLASA: 351-03/22-01/325, URBROJ: 517-05-1-2-22-2 da planirani zahvat odgovara zahvatu u točki 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju* Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) stoga za planirani zahvat postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prilog 1. - Odgovor Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: 351-03/22-01/325, URBROJ: 517-05-1-2-22-2 da za namjeravani zahvat sanacije i konačnog zatvaranja postojećeg odlagališta komunalnog otpada Prapatna postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od 11. ožujka 2022.g.

Podaci o nositelju zahvata

<i>Naziv gospodarskog subjekta:</i>	OPĆINA SUĆURAJ
<i>Adresa gospodarskog subjekta:</i>	Riva 19 21469 Sućuraj
<i>Odgovorna osoba:</i>	Ivan Slavić, dipl.oec., načelnik Općine
<i>Matični broj gospodarskog subjekta (MBS):</i>	02679965
<i>OIB:</i>	22949687323
<i>Kontakt:</i>	Telefon: 021 773 229; 773 435 Fax: 021 717 736 E-mail: opcina-sucuraj@st.t-com.hr

Relevantna prostorno-planska dokumentacija

Zahvat se nalazi na području Općine Sućuraj, Splitsko-dalmatinske županija te je za zahvat relevantna sljedeća prostorno-planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21),
- Prostorni plan uređenja Općine Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj 1/03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15)

Izrada Elaborata zaštite okoliša

Predmetni Elaborat izradila je ovlaštena pravna osoba HIDROPLAN d.o.o. koja posjeduje Suglasnost, rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša izdano od strane nadležnog ministarstva, umetnuto u sklopu priloga 2.

Prilog 2. Suglasnost- Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Klasa: UP/I 351-02/17-08/04, Ur.broj: 517-05-1-2-21-8, Zagreb, 17.rujna.2021.

Izrađena dokumentacija i ishodne dozvole

Za odlagalište komunalnog otpada Prapatna – snacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada, izrađeno je idejno rješenje od strane tvrtke Hidroplan d.o.o. u veljači 2022. i dopuna idejnog rješenja, lipanj 2022. godine. Temeljem idejnog rješenja je izrađen ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Lokacija zahvata

Lokacija zahvata nalazi se na otoku Hvaru u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Duljina otoka iznosi oko 68,2 km što ga čini najdužim otokom u Jadranskom moru. S površinom od 299,6 km² četvrti je po veličini otok na Jadranu. Administrativno se dijeli na četiri dijela: grad Hvar, grad Stari Grad, općinu Jelsa i općinu Sućuraj. Općina Sućuraj nalazi se na istočnom rtu otoka. U sastavu općine nalaze se tri naselja: Sućuraj, Bogomolje i Selca kod Bogomolja.

Odlagalište komunalnog otpada Prapatna nalazi se u Općini Sućuraj, neposredno uz državnu cestu DC116 Hvar – Milna – Stari Grad – Sućuraj, 2 km od naselja Sućuraja, iznad uvale Prapatna.

Prilog 3. Šira situacija

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Na lokaciji se otpad odlaže od početka 60-ih godina prošlog stoljeća i ne postoji evidencija o količinama i vrsti otpada. Otpad trenutno zauzima površinu oko 12.900 m². Na samom odlagalištu nema osnovne infrastrukture (prikupljanje procjednih voda, odvodnja oborinskih voda, otplinjavanje, mosna vaga, struja, voda, ograda, nadzor). Prema geodetskoj podlozi iz svibnja 2012., procjenjuje se da se na odlagalištu u tom trenutku nalazilo oko 13.300 m³ otpada. U periodu od 2012. do kraja 2018. godine ukupno je odloženo još oko 2.188 t (cca 3.000 m³) otpada. S obzirom da se radi o otvorenom odlagalištu miješanog komunalnog otpada u koji je ulazila oborinska voda, tijekom proteklog perioda došlo je do razgradnje biološke komponente miješanog komunalnog otpada i inertizacija istog. Postojeći otpad će se prikupiti na manju površinu i zbiti čime će se znatno smanjiti površina i volumen odloženog otpada.

Odlagalište je 'divljeg' karaktera i nije ograđeno. Na samom odlagalištu nema osnovne infrastrukture (prikupljanje procjednih voda, odvodnja oborinskih voda, otplinjavanje, struja, voda). Ne postoji stalni nadzor na odlagalištu niti se vodila evidencija količina i vrsta otpada koji se odlagao. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike odnosno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je Odluku o redosljedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 114/15, 103/18) odnosno ispravkom Odluke („Narodne novine“ 17/2019) kojom se odlagalište neopasnog otpada Prapatna zatvara do 31. prosinca 2018.god. Odlagalište je zatvoreno, a otpad se odvozi na odlagalište Mala Prapatna u Općini Jelsa. Na dijelu obuhvata nalazi se zračni vod 10 kV dalekovoda.

Konačno rješenje odlaganja komunalnog i tehnološkog otpada s područja Općine Sućuraj predviđa se na području Regionalnog centra za gospodarenje otpadom uz izgradnju pretovarne stanice na otoku Hvaru. Lokacija centra za gospodarenje otpadom Splitsko-dalmatinske županije planirana je otprilike 1 km sjeverozapadno od naselja Kladnjice u općini Lećevica, sjeverno od trase autoceste Zagreb-Split, a u neposrednoj blizini lokalne ceste Lećevica – Unešić.

Prilog 4. Geodetska podloga-postojeće stanje lokacije zahvata

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Ukupna površina obuhvata zahvata iznosi 33.873 m².

Površina saniranog odlagališta bez obodnog kanala iznosi oko 6.566 m², s obodnim kanalom površina je 8.193m². Površina prometnica iznosi oko 2.750m² (protupožarna prometnica i prometno-manipulativni plato).

Površina rezervirana za smještaj pretovarne stanice iznosi 2.753m².

Za zahvat u prostoru predviđena je etapna gradnja kako slijedi:

1. ETAPA: Sanacija i zatvaranja odlagališta
2. ETAPA: Sustav aktivnog otplinjavanja
3. ETAPA: Pretovarna stanica

Za svaku etapu pojedinačno ili sve etape grupirano može se izraditi pojedinačni ili grupni Glavni projekt za koji će se izdati zasebna građevinska dozvola (za pojedinačnu etapu ili za sve etape grupirano). Uporabne dozvole izdavat će se za svaku etapu pojedinačno. Uvjeti za izdavanje uporabnih dozvola su kako slijedi:

1. ETAPA 1 – nema uvjeta
2. ETAPA 2 – izdana uporabna dozvola za Etapu 1
3. ETAPA 3 – nema uvjeta

Prilog 5. Situacija saniranog odlagališta

ETAPA 1

Kao način sanacije postojeće plohe za odlaganje odabrana je sanacija in situ. Sanacija će se provesti na način da se otpad prikupi na manju površinu, zbijе i prekrije gornjim brtvenim sustavom čime se znatno smanjuje površina i volumen odloženog otpada. Glomazni otpad koji se trenutno nalazi na odlagalištu je prilikom sanacije potrebno izdvojiti i kasnije zbrinuti sukladno propisima. U ovoj etapi predviđeni su sljedeći radovi:

- oblikovanje tijela odlagališta s preslagivanjem postojećeg otpada uz kompaktiranje
- uklanjanje otpada s k.č. 861/1 uz sanaciju površine
- izvedba plinskih zdenaca za pasivno otplinjavanje
- površinski brtveni sustav
- rekultivacija odlagališta
- obodni kanal za prikupljanje oborinske vode i spoj s upojnim bunarom
- izvedba makadamske protupožarne prometnice oko odlagališta

Pored sanacije odlagališne plohe predviđena je izgradnja hidrantske mreže te ograde oko cijelog odlagališta.

Preslagivanje postojećeg i uklanjanje otpada

Komunalni otpad odlagan je na neuređeno tlo prirodne padine. Prema prikupljenim podacima na odlagalištu se nalazi oko 16.300 m³ otpada. S obzirom da se radi o otvorenom odlagalištu miješanog komunalnog otpada u koji je ulazila oborinska voda, tijekom proteklog perioda došlo je do razgradnje biološke komponente miješanog komunalnog otpada i inertizacije istog.

Postojeći otpad će se prikupiti na manju površinu i zbiti čime će se znatno smanjiti površina i volumen odloženog otpada. Oblikovat će se novo tijelo otpada prema gabaritima iz projekta. Otpad s katastarske čestice br. 861/1, koja je u privatnom vlasništvu, premjestit će se na predviđeno novo tijelo odlagališta, a površina s koje je uklonjen otpad će se sanirati. Preko uređenog tijela odlagališta izvest će se gornji brtveni sloj.

Zdenci za otplinjavanje

Nusproizvod anaerobne biološke razgradnje organskih tvari je odlagališni plin, koji je prije svega sastavljen od CH₄ i CO₂. Količina i sastav odlagališnog plina zavise o sastavu odloženog otpada, a brzina razgradnje i s njom

povezana proizvodnja odlagališnog plina zavise o količini vode u odloženom otpadu. Kod klasičnog odlagališta otpada proces razgradnje otpada traje 20 i više godina.

Produkcija odlagališnog plina zavisi u prvom redu o sadržaju organskih tvari u otpadu, ali i o parametrima kao što su starost otpada, sadržaj vode, pH, mikrobnjoj populaciji, temperaturi i prisutnosti otrovnih tvari. Osnovna mjera koju je potrebno provesti je onemogućavanje skupljanja odlagališnog plina ispod nepropusnih površina, što se provodi procesom otplinjavanja tj. ugradnjom zdenaca za otplinjavanje. Predviđeno je postavljanje pasivnog sustava otplinjavanja. Predviđa se ugradnja 7 plinskih bunara/odzračnika na međusobnom razmaku od oko 40 m.

Površinski brtveni sustav

Predviđeno je postavljanje površinskog brtvenog sustava na sanirani otpad.

Navedeni sustav ima funkciju da prekrije i izolira otpad od okoliša te da omogući kontrolu izlaznih plinova iz tijela odlagališta. Smanjenjem površinske infiltracije i osiguranjem kvalitetnog površinskog otjecanja oborinskih voda po zatvorenoj površini odlagališta onemogućit će se nastanak ili će se barem minimizirati količine procjednih voda.

Površinski brtveni sustav sastoji se od sljedećih slojeva (slojevi su navedeni redosljedno odozgo prema dolje):

- Zatravljena površina
- Rekultivirajući sloj zemlje (humus 20 cm + zemljani materijal "C" kategorije 81cm)
- Geomreža (na pokosima)
- Sustav za odvodnju oborinskih voda
- Bentonitni tepih ($k = 10^{-9}$ m/s)
- Sustav za prikupljanje odlagališnog plina
- Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)

Rekultivacija odlagališta

Rekultivirajući sloj se zatravljuje u cilju smanjenja erozije. Nakon ugradnje rekultivirajućeg sloja zemlje na zatvoreno odlagalište potrebno je posijati travu i nisko raslinje. Korijenski sustav ne smije narušiti kompaktnost i nepropusnost površinskog brtvljenja.

Obodni kanal za prikupljanje oborinske vode i spoj s upojnim bunarom

Obodni kanal služi za prihvat čiste oborinske vode sa sanirane plohe odlagališta i oborinske vode s protupožarne makadamske prometnice. Prikupljene čiste oborinske vode će se putem upojnog bunara ispustiti u okoliš na način da ne izazovu eroziju ili plavljenje okolnog terena.

Obodni kanal će se izvesti oko plohe saniranog otpada, neposredno uz protupožarnu makadamsku prometnicu.

Protupožarna makadamska prometnica

Oko sanirane plohe odlagališta predviđena je izgradnja jednosmjerne protupožarne makadamske prometnice širine 3,00 i 4,00 m čija nosivost treba biti takva da podnese osovinski pritisak od 100 kN. Cijelom svojom duljinom protupožarna prometnica smještena je na obodnom nasipu. Odvodnja oborinskih voda s prometnice osigurat će se uzdužnim i poprečnim padovima prema obodnom kanalu. Poprečni nagib makadamskih površina iznosi min 4%. Uzdužni pad nivelete bit će manji od 12 % kako bi se zadovoljio uvjet za kretnje vatrogasnih vozila. Radijusi krivina prometnice izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika za vatrogasne prilaze i pristupe, tj. veći od minimalno zahtijevanih unutrašnjih i vanjskih radijusa s obzirom na širinu prometnice.

Hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža izvodi nadzemnim hidrantima, a u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štice prostora i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m. Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode.

Kao siguran izvor vode za gašenje požara koristi se javna vodovodna mreža.

Ograda

Sanirano i zatvoreno odlagalište ogradit će se ogradom ukupne visine 2,0 m.

Sa južne strane zahvata predviđen je ulaz na koji će se postaviti dvokrilna vrata visine 2,0 m. Ulaz je širine 6,0 m.

ETAPA 2

Predviđena je izgradnja sustava otplinjavanja koji se sastoji od pasivnog i aktivnog sustava otplinjavanja.

Sustav pasivnog otplinjavanja predviđa ugradnju 7 plinskih bunara/odzračnika na međusobnom razmaku od oko 40 m. Plinski bunari se izvode nakon uređenja konačnog tijela odlagališta, a prije postavljanja brtvenih slojeva završne prekrivke. Bunari se izvode bušenjem otpada, nakon čega se u izvedenu bušotinu postavlja perforirani PEHD cjevovod koji se zasipava kamenim materijalom granulacije 32-64 mm. Na vrhu svakog odzračnika izvodi se biofilter od zrelog komposta ili sličnog

materijala, s funkcijom razgradnje metana, najzastupljenijeg odlagališnog plina.

Aktivni sustav otplinjavanja sastoji se od odvajača kondenzata, plinskih cjevovoda i postrojenja za spaljivanje odlagališnog plina. U sustavu aktivnog otplinjavanja perforirani cjevovod će se oko 3 m prije vrha odloženog otpada nastaviti punim cjevovodom do plinske sonde koja se izvodi iz PEHD cijevi većeg promjera. Plinska sonda opremljena je spojnim priključkom s ventilom i mjernim mjestima za mjerenje temperature, tlaka i sastava odlagališnog plina. Spojni priključak se povezuje s plinskim cjevovodom putem savitljive cijevi.

Odvajači kondenzata na odlagalištu izvode se od PEHD cijevi na najnižim dijelovima plinskih cjevovoda, a služe za odvod kondenzirane vode natrag u tijelo odlagališta. Plinski cjevovod povezuje plinske bunare s postrojenjem za spaljivanje odlagališnog plina, a postavljaju se na uređeni nepropusni dio pokrovnog brtvenog sloja. Uzdužni nagibi moraju iznositi minimalno 3,0 % zbog otjecanja kondenzata. Svi elementi cjevovoda za transport odlagališnoga plina (PEHD cijevi i fitinzi) izrađeni su iz polietilena visoke gustoće otpornog na korozivno djelovanje plina i UV zračenje.

Postrojenje za spaljivanje odlagališnog plina izvodi se na ograđenom platou tlocrtnih dimenzija oko 8,5 x 7 m. Unutar platoa nalaze se i odvajači kondenzata iz dovodnih plinskih linija te okno za prikupljanje kondenzata, u kojem se prikuplja kondenzat izdvojen u odvajačima kondenzata koji se nalaze unutar platoa postrojenja. Postrojenje za spaljivanje odlagališnog plina sastoji se od centrifugalnog ventilatora, visoko temperaturne baklje, mjerno-transportnog cjevovoda i upravljačkog sustava. Baklja mora biti izrađena u skladu s načelima protu eksplozivne zaštite, budući da je unutar plinskog cjevovoda prisutna potencijalno eksplozivna atmosfera. Protueksplozijska klasa opreme kao i kapacitet baklje definirat će se tijekom izrade glavnog projekta.

ETAPA 3

Nije predmet ovog elaborata.

1.3. INFRASTRUKTURA

PRIKLJUČAK NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU

Odlagalište se nalazi neposredno uz državnu cestu DC 116 Hvar – Milna – Stari Grad – Sućuraj, 2km od Sućuraja, iznad uvale Prapatna. Priključak na državnu cestu izvest će se u skladu s posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Radijusi krivina izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03), tj. veći od minimalno zahtijevanih unutarnjih i vanjskih radijusa obzirom na širinu prometnice.

PROMETNE I MANIPULATIVNE POVRŠINE

Predviđena je izgradnja makadamske protupožarne prometnice oko odlagališne plohe koja će se nakon zatvaranja sanirane plohe koristiti i za pristup i kontrolu plinskih zdenca te održavanje zatvorenog odlagališta. Ulazna zona odlagališta također je uređena makadamska površina. Cijelom svojom duljinom protupožarna prometnica smještena je na obodnom nasipu. Odvodnja oborinskih voda s prometnica osigurat će se uzdužnim i poprečnim padovima u okolni teren. Radijusi krivina prometnica izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika za

vatrogasne prilaze i pristupe, tj. veći od minimalno zahtijevanih unutrašnjih i vanjskih radijusa s obzirom na širinu prometnice. Makadamska protupožarna prometnica duljine je oko 600,0 m. Nosivost makadamske prometnice je takva da podnese osovinski pritisak od 100 kN čime je zadovoljen uvjet za prometovanje vatrogasnih vozila.

VODOOPSKRBA

Potrebno je predvidjeti priključak na vodovodnu mrežu za razvod hidrantske mreže. Hidrantska mreža izvest će se oko odlagališta. Na hidrantskoj mreži za potrebe gašenja požara su postaviti će se nadzemni hidranti. Hidrantska mreža koristit će se za sprječavanje širenja požara uslijed eventualnog zapaljenja trave u rekultivirajućem sloju

ODVODNJA

Predmetna lokacija nema priključak na sustav javne odvodnje. Radi odvodnje čistih oborinskih voda sa zatvorenog tijela odlagališne plohe predviđena je izgradnja kanalica po tijelu zatvorenog odlagališta i obodnog kanala oko tijela odlagališta. Sakupljena oborinska voda se navedenim sustavom upušta u vodonepropusni betonski obodni kanal te iz njega preko taložnice i kontrolnog okna u upojni bunar. Predviđena je izgradnja obodnog kanala oko tijela odlagališta. Odvodnja oborinskih voda s makadamske površine osigurat će se uzdužnim i poprečnim padovima. Površinska voda se prihvaća jarcima i odvodi na okolni teren raspršenim sustavom odvodnje vodeći pri tome računa da ne dođe do erozije i/ili plavljenja okolnog terena. Idejnim rješenjem ne predviđa se priključak na sustav javne odvodnje.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Preko područja obuhvata postojećeg odlagališta otpada Prapatna prolazi DV 10 kV Stari Grad - Sućuraj. Planirani zahvat ETAPE 1 nema potrebu za električnom energijom.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljenja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) područje zahvata spada u E1 zonu rasvjetljenosti (Područja tamnog krajolika).

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Odlagalište je od rujna 2019. godine zatvoreno, a otpad iz Općine Sućuraj se odvozi na odlagalište Mala Prapatna u Općini Jelsa.

Procjena količine otpada

Prema geodetskoj podlozi iz svibnja 2012., procjenjuje se da se na odlagalištu u tom trenutku nalazilo oko 13.300 m³ otpada. U periodu od 2012. do kraja 2019. godine ukupno je odloženo još oko 2.188 t (3.000 m³) otpada. Procjena je da se trenutno na odlagalištu nalazi oko 16.300,0 m³ otpada ili oko 11.500,0 t odloženog, komunalnog otpada.

Tablica 1. Količine odloženog otpada od 2012. do 2019. godine

Godina	Sakupljeni komunalni otpad [t/god]	
	Procjena	Izvješća o komunalnom otpadu
2012.	249	
2013.	255	
2014.		353
2015.		306
2016.		288
2017.		268
2018.		258

2019.		211
UKUPNO:	504	1.684
UKUPNO:	2.188	

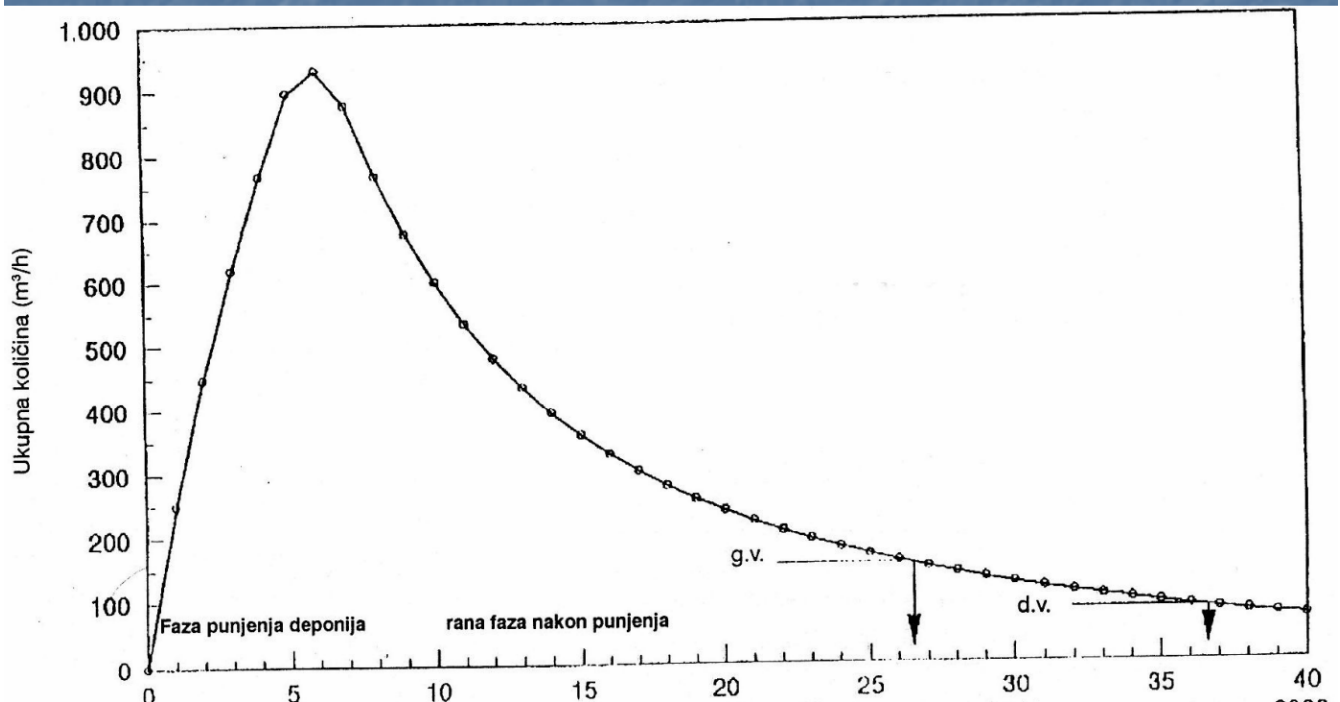
1.5. POPIS I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Nakon tehnološkog postupka sanacije odlagališta, trajno će biti sanirano oko 11.500,0 t komunalnog otpada. Obzirom da se radi o zatvorenom odlagalištu i odlagalištu koje se nakon sanacije neće koristiti, nema emisija u okoliš, osim emisija odlagališnog plina kroz plinske bunare.

Na osnovni mjerenja EPA Report proizlazi da se mikrobiološkom razgradnjom organskih tvari iz otpada kod 40 °C oslobađa deponijskog plina 370 m³/t organskog otpada, odnosno 240 m³/t ukupnog otpada. Bioplin se prije svega sastoji od metana (CH₄) s udjelom od 55-75 %, ugljičnog dioksida (CO₂) s udjelom od 25-45 % i drugim zanemarivih plinskih sastojaka u području od 0-5 % kao što su vodik (H₂), vlaga (H₂O), dušik (N₂), kisik (O₂) i vodikov sulfid (H₂S).

Sa predmetnog odlagališta u periodu početka i kraja razgradnje organskog dijela otpada, emitirati će se oko 2.800.000,0 m³ odlagališnog plina, pretežito metana i ugljičnog dioksida.

Intenzitet emisija ovisi o starosti odlagališta. Kao što je vidljivo sa donje slike, većina emisija odlagališnog plina odvija se u prvom periodu korištenja odlagališta dok po prestanku korištenja te emisije drastično padaju.



Slika 2. Nastajanje odlagališnog plina

Maksimalna godišnja procjena količine odlagališnih plinova koji će se u jednom trenutku spaljivati na baklji iznosi do 100.000 m³/god, te će se postupno smanjivati što će biti definirano u dokumentaciji više projektne razine.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. OPIS LOKACIJE

2.1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ I ZNAČAJKE

Lokacija zahvata nalazi se u Općini Sućuraj na otoku Hvaru u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prilog 3. Šira situacija zahvata

Splitsko-dalmatinska županija prostorno je najveća županija Hrvatske s ukupnom površinom oko 14.106 km² od čega na površinu mora otpada oko 9.576 km², a na površinu kopna s površinom otoka oko 4.524 km². Smještena je u središnjem dijelu jadranske obale i proteže se od Vrljike na sjeveru do najudaljenijeg hrvatskog otoka Palagruže na jugu, od Marine na zapadu do Vrgorca na istoku. Geomorfološki i fizički županijski prostora može se podijeliti u tri prostorne cjeline: otočnu, priobalnu i zagorsku. Kopneni dio Županije razdvojen je na dva dijela planinski masivom: Kozjak, Mosor i Biokovo. Pred obalom nalazi se skupina srednjodalmatinskih otoka koja obuhvaća dva velika otoka: Hvar i Brač te dva otoka srednje veličine: Vis i Šoltu uz niz manjih otoka i hridi. Otoci su prometno izolirani i slabo međusobno povezani, a najvažnije otočne komunikacije ostvaruju se preko luke Split.



Slika 3. Prikaz lokacije predmetnog zahvata

Otok Hvar nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Duljina otoka iznosi oko 68,2 km što ga čini najdužim otokom u Jadranskom moru. S površinom od 299,6 km² četvrti je po veličini otok na Jadranu. Administrativno se dijeli na četiri dijela: grad Hvar, grad Stari Grad, općinu Jelsa i općinu Sućuraj. Općina Sućuraj nalazi se na istočnom rtu otoka. U sastavu općine nalaze se tri naselja: Sućuraj, Bogomolje i Selca kod Bogomolja.

Odlagalište komunalnog otpada Prapatna nalazi se u Općini Sućuraj, neposredno uz državnu cestu DC116 Hvar – Milna – Stari Grad – Sućuraj, 2 km od naselja Sućuraj, iznad uvale Prapatna.

Predmetni obuhvat zahvata obuhvaća cijele katastarske čestice: 842/1, 843, 849/4, 849/5, 850/1, 850/2, 851/1, 852/1, 853, 854/4, 854/5 i 856/1 k.o. Sućuraj, Splitsko-dalmatinska županija. Pored sanacije postojećeg otpada s navedenog obuhvata zahvata planirano je i uklanjanje postojećeg otpada s k.č. 861/1.



Slika 4. Prikaz lokacije predmetnog zahvata na ortofoto karti

2.2. USKLAĐENOST S VAŽEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Općine Sućuraj u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prostorni planovi unutar čijeg obuhvata se nalazi planirani zahvat su:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21) te,
- Prostorni plan uređenja Općine Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj 1/03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15).

U nastavku se daje kratki pregled uvjeta iz županijskog prostornog plana te prostornog plana uređenja općine na temelju čega se može zaključiti da je predmetni zahvat u skladu s važećom prostorno - planskom dokumentacijom.

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (PP SDŽ)

Konačno rješenje problematike otpada, u skladu s usvojenim Programom postupanja s otpadom i Programom zaštite okoliša kako predviđa Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21), jest formiranje jedinstvenog Regionalnog centra za gospodarenje otpadom za cijeli teritorij županije uz žurnu sanaciju postojećih neuređenih i neprimjernih odlagališta otpada.

U Odredbama za provođenje PP SDŽ navodi se:

1.9. Gospodarenje otpadom

1.9.1. Gospodarenje komunalnim i neopasnim otpadom

Članak 205.

Gospodarenje otpadom na području Županije temelji se na strateškim i planskim dokumentima države i županije iz područja gospodarenja otpadom.

Članak 206.

(1) Za sustavno gospodarenje otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije planira se izgradnja građevina i uređaja za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada. (Regionalni centar za gospodarenje otpadom, pretovarne stanice).

(2) Objekti iz sustava gospodarenja otpadom na području županije ne mogu se graditi na osobito vrijednom (P1) i vrijedno obradivom (P2) poljoprivrednom zemljištu.

(3) Gospodarenje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na: 1. sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovoga štetnog utjecaja na okoliš, 2. obavljanje skupljanja, prijevoza, uporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom, te nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti, 3. skrb za odlagališta koja su zatvorena i za sanaciju postojećih.

(4) Ovim Planom određuju se građevine od županijskog značaja: - regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom (Lećevica - Kladnjice), - pretovarne stanice iz sustava gospodarenja otpadom, - privremeno skladište opasnog otpada (Solin), - kazete za zbrinjavanje azbesta (Solin), - građevine za zbrinjavanje i uporabu neopasnog građevinskog otpada.

Članak 209.

U cilju sanacije postojećeg stanja zbrinjavanja otpada i postojećeg stanja na odlagalištima otpada potrebno je poduzeti slijedeće mjere:

- 1. Izraditi katastar svih aktivnih odlagališta, posebice otpadom onečišćenog tla, s prijedlogom mjera za njihovu trajnu sanaciju, prema listi ekoloških prioriteta,*
- 2. Staviti pod kontrolu sva aktivna odlagališta radi izbjegavanja nekontroliranog odlaganja opasnog otpada i stvaranja divljih deponija i*
- 3. izvršiti snimanje stanja i zatražiti na razini Države sanaciju odlagališta radioaktivne šljake u krugu bivše tvornice Jugovinil.*
- 4. Provoditi postupak sanacije aktivnih odlagališta do konačnog zatvaranja istih.*





Članak 210.

(1) Jedinice lokalne samouprave na području Splitsko-dalmatinske županije dužne su riješiti zbrinjavanje komunalnog, kao i posebne vrste otpada (određenih Zakonom) za svoj teritorij, odnosno to mogu uraditi dvije i/ili više jedinica lokalne samouprave zajednički na temelju prethodnog dogovora i točno utvrđenih međusobnih obveza. Gradovi i Općine na području Županije obvezni su Prostornim planom uređenja Grada/Općine utvrditi mjere i uvjete za zbrinjavanje otpada kao i odrediti odgovarajući prostor za tu namjenu.

Članak 212.

(2) Općine i Gradovi koje imaju organizirani odvoz otpada na uređeno odlagalište u drugoj Općini (Gradu), trebaju zatvoriti sva svoja odlagališta, te iste sanirati. Sva nelegalna odlagališta u županiji treba sanirati u skladu sa važećim propisima i dokumentima iz područja gospodarenja otpadom.

**OBRADA, SKLADIŠTENJE I ZBRINJAVANJE OTPADA**

-  Regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom
-  Pretovarna stanica
-  Građevinski otpad
-  Sabirno mjesto opasnog otpada (privremeno skladištenje opasnog otpada)

Slika 5. Izvadak iz kartograma 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada. (Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije, Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21)

Prostorni plan uređenja Općine Sućuraj

Prostornim planom uređenja Općine Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj /03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15) konačno rješenje odlaganja komunalnog i tehnološkog otpada s područja Općine Sućuraj predviđa se na području Regionalnog centra za gospodarenje otpadom.

U Odredbama za provođenje prostornog plana Općine Sućuraj navodi se:

7. Postupanje s otpadom**Članak 95.**

(1) Općina Sućuraj je dužna na svom području osigurati uvjete i provedbu zakonom propisanih mjera za gospodarenje komunalnim otpadom.

(2) Na području Općine Sućuraj potrebno je postupati s otpadom s osnovnim ciljem:

Plan gospodarenja otpadom gradova i općina donosi se za razdoblje od šest godina, a njegove izmjene i dopune po potrebi.

Plan je detaljnije usmjeren na razradu i propisivanje mjera gospodarenja komunalnim otpadom, biorazgradivim otpadom, posebnim kategorijama otpada i opasnim otpadom.

U planu gospodarenja otpadom se navodi:

2.2 Analiza stanja gospodarenja otpadom na području Općine Sućuraj

2.2.3. Zbrinjavanje otpada

Odlagalište neopasnog otpada „Prapatna“ na području Općine Sućuraj je zatvoreno i u postupku je izrada projektne dokumentacije za sanaciju odlagališta. Otpad se odvozi na odlagalište „Mala Prapatna“ u Općini Jelsa.

2.3 Ocjena stanja i potreba u gospodarenju otpadom na području Općine Sućuraj

Miješani komunalni otpad bi se prikupljao u okviru javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada koju pružaju davatelj te usluge, a prikupljeni otpad bi se dopremao do CGO-a izravno ili putem pretovarnih stanica.

2.4 Ostvarivanje ciljeva gospodarenja otpadom

Općina Sućuraj, sukladno članku 23., stavku 4. ZOGO i putem dokumenata prostornog uređenja izvršit će svoju zakonsku obvezu provedbe sljedećih stavki na kvalitetan, postojan i ekonomski učinkovit način u skladu s načelima održivog razvoja, zaštite okoliša i gospodarenja otpadom te propisuje sljedeće mjere za postizanje zadanih ciljeva:

...

- Sanacija odlagališta otpada „Prapatna“ na području Općine Sućuraj

4.1 Podaci o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom

Na području Općine Sućuraj nije u planu izgradnja pretovarne stanice, sortirnice, kompostane, bioplinskog postrojenja za odvojeno prikupljanje biootpada, izgradnja građevine za gospodarenje muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao ni centra za ponovnu uporabu.

Izgradnja kompostane rješavat će se u suradnji s ostalim JLS otoka Hvara.

Planirana je izgradnja zajedničke pretovarne stanice sa sortirnicom u Gradu Stari Grad na otoku Hvaru.

4.2 Status sanacije neusklađenih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom

Nelegalno zbrinjavanje otpada ili nastajanje "divljih odlagališta" znači odlaganje otpada na javne ili privatne površine bez potrebnih zakonom propisanih uvjeta i dozvola. Nedozvoljeno je odlagati otpad na ulicama, travnjacima, parkovima, stazama, vodnim putovima i drugim mjestima koja za to nisu predviđena.

...

Divlja odlagališta osim što ukazuju na još nedovoljno razvijenu ekološku svijest ljudi i nedostatak infrastrukturnih objekata za gospodarenje otpadom, predstavlja i iznimno veliku opasnost za okoliš i to prvenstveno zbog potencijalnog izvora onečišćenja tla i voda. Stoga su divlja odlagališta rane u krajobrazu i mogući izvori zaraza te „krivci“ za mnogobrojne požare u ljetnim mjesecima. Rizik za ljudsko zdravlje predstavlja i opasnost od ozljeda oštrim predmetima, pojava glodavaca, kukaca te potencijalno širenje bolesti. Najvažnija komponenta nastajanja ilegalnog odlagališta otpada je kontinuirano obezvrjeđivanje okoliša koje za posljedicu ima neminovno ekonomsku deprecijaciju zemljišta i smanjen gospodarski razvoj.

Ekonomske posljedice stvaranja "divljih odlagališta" uključuju smanjenu vrijednost nekretnina te porast troškova radi sanacije odlagališta.

Odlagalište neopasnog otpada „Prapatna“ na području Općine Sućuraj je zatvoreno i u postupku je izrada projektne dokumentacije za sanaciju odlagališta. Otpad se odvozi na odlagalište „Mala Prapatna“ u Općini Jelsa.

Na području općine ne postoje lokacije onečišćene otpadom (divlja odlagališta).

2.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA PRAPATNA

2.3.1. METEOROLOŠKE I KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime otok Hvar, kao i cijeli otočki i obalni dio Dalmacije, ima Csa tip klime, odnosno mediteransku klimu suhih i vrućih ljeta te blagih zima..

Na području otoka Hvara najhladniji mjesec je siječanj, kada je zabilježena srednja minimalna temperatura od 5,7° C, a apsolutna minimalna od 6,6° C. Najtopliji mjesec na cijelom otoku je kolovoz kada srednja maksimalna temperatura doseže 28,9° C, a zabilježena apsolutna maksimalna iznosi 37,7° C.

Oborine su na Hvaru nejednoliko raspoređene kako prostorno tako i sezonski tijekom godine. U kasnu jesen i zimu (XI i XII) padaju veće količine nego tokom ljeta (VII i VIII). Otok prima oko 780 mm oborina godišnje. Iste se kreću od 30 mm ljeti do 140 mm u kasnu jesen i zimu. Snijeg i temperature ispod ništice su rijetke.

Otok Hvar se nalazi u najsunčanijem dijelu Jadrana sa visokom insolacijom od 2.712 sati godišnje i dnevnim prosjekom 7,4 sunčanih sati.

Srednja godišnja relativna vlažnost zraka za otok Hvar iznosi 67%, najmanja je zabilježena u srpnju 62%, a najveća u prosincu 71%(Hvar) i 81%(Jelsa).

Hvar je tokom godine izložen vjetrovima koji su na Jadranu veoma važni klimatski elementi. Najvažniji su vjetrovi bura, jugo, levant, tramuntana, lebić i ljeti maestral. Između Hvara i Jelse postoje značajne razlike, dok su npr. u Jelsi učestaliji vjetrovi iz pravca NE, E, SW i W, u Hvaru su učestaliji iz pravca NW, N, NE, E i SE.

2.3.2. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

Skup podataka o klimatskim promjenama

Skup podataka o klimatskim predviđanjima koji se upotrebljavaju u procjeni ranjivosti na klimatske promjene i rizika vezani su uz temperaturu i oborine. Pri tome je očekivano povećanje globalne prosječne temperature ključno za odabir skupova globalnih i regionalnih klimatskih podataka. Najnoviji skupovi podataka o klimatskim predviđanjima odnose se na osnovne reprezentativne putanje koncentracije (RCP). Četiri putanje odabrane su za klimatsko modeliranje i za trajektorije smanjenja emisija stakleničkih plinova koje IPCC (Međuvladin panel UN-a o klimatskim promjenama) upotrebljava u Petom izvješću o procjeni (AR5).

Sukladno tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027 (2021/C373/01), preporučuje se da se u početnim analizama koje obuhvaćaju preglede upotrebljavaju klimatska predviđanja na temelju RCP-a 6.0 ili RCP-a 8.5. Obzirom na smještaj zahvata, a sukladno spomenutim Smjernicama, RCP4.5 može biti korisniji u projektima u kojima je praktično razinu otpornosti na klimatske promjene povećavati ako i kad je to potrebno tijekom njihova vijeka trajanja.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem i karakterizira ga srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 tretiran kao ekstremniji i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koje bi do 2100. godine bilo i do tri puta više od današnje. No kako bi se rema RCP-u 4.5 promjene nakon 2060 godine mogle početi podcjenjivati, predviđanja u konkretnom slučaju se osim RCP4.5 temelje i na RCP8.5 (aktualne projekcije do 2100.). Navedeno je prikazano u podtočki „Scenariji klimatskih promjena“.

Analiza parametara- Opažene klimatske promjene za referentno razdoblje

Opažanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj provodi Državni hidrometeorološki zavod. Opažene klimatske promjene u Republici Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. ukazuju na promjene trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Analiza je dana u nastavku.

Tijekom nedavnog 50- godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Na području zahvata zabilježen je trend značajnog povećanja temperature zraka tijekom proljeća, ljeta i zime, dok su nešto manje promjene povećanja temperature zraka zabilježene u jesen.

U istom razdoblju, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri, dok su u preostalom dijelu zemlje mješovitog predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom razmatranom području. Na području zahvata zabilježen je trend povećanja količine oborine tijekom zime, ljeta i jeseni, dok je tijekom proljeća zabilježeno smanjenje količine oborine.

Trendovi sušnih razdoblja, odnosno broj uzastopnih dana bez oborina, najizraženije promjene pokazuju u jesenskim mjesecima, kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Na području zahvata, tijekom zime je zabilježen slabi trend povećanja sušnih razdoblja kategorije CDD1, dok je u svim ostalim sezonama zabilježen trend smanjenja istih koji je posebno značajan tijekom jeseni. Smanjenje sušnih razdoblja kategorije CDD10 zabilježeno je u svim sezonama. Što se tiče kišnih razdoblja, ako razmatramo predmetnu lokaciju, za kategoriju CWD1 zabilježeno je smanjenje u svim sezonama osim zimi i u jesen, dok je za kategoriju CWD10 zabilježeno povećanje u svim sezonama. U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje zahvata pokazuje slijedeće promjene:

Tablica 2. Dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10$ god) sezonskih i godišnjih temperatura zraka

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (t_{\min})	Srednja maksimalna temperatura zraka (t_{\max})
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM (proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend

Tablica 3. Dekadni trendovi ($\%/10$ god) sezonskih i godišnjih količina oborine

	Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine
Godina	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend
MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend

Tablica 4. Dekadni trendovi ($\%/10$ god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10):

	CDD1	CDD10
Godina	negativan trend	negativan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend	negativan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	negativan trend
SON (jesen)	statistički značajan negativan trend	statistički značajan negativan trend

Tablica 5. Dekadni trendovi ($\%/10$ god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10):

	CWD1	CWD10
Godina	negativan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (proljeće)	negativan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend

Scenarij klimatskih promjena

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 RH do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.) (MZOE, ožujak 2017.god)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (MZOE, studeni 2017.god.).

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). Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu (P0 – sadašnja klima, odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000.) prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011. – 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća) s dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5.

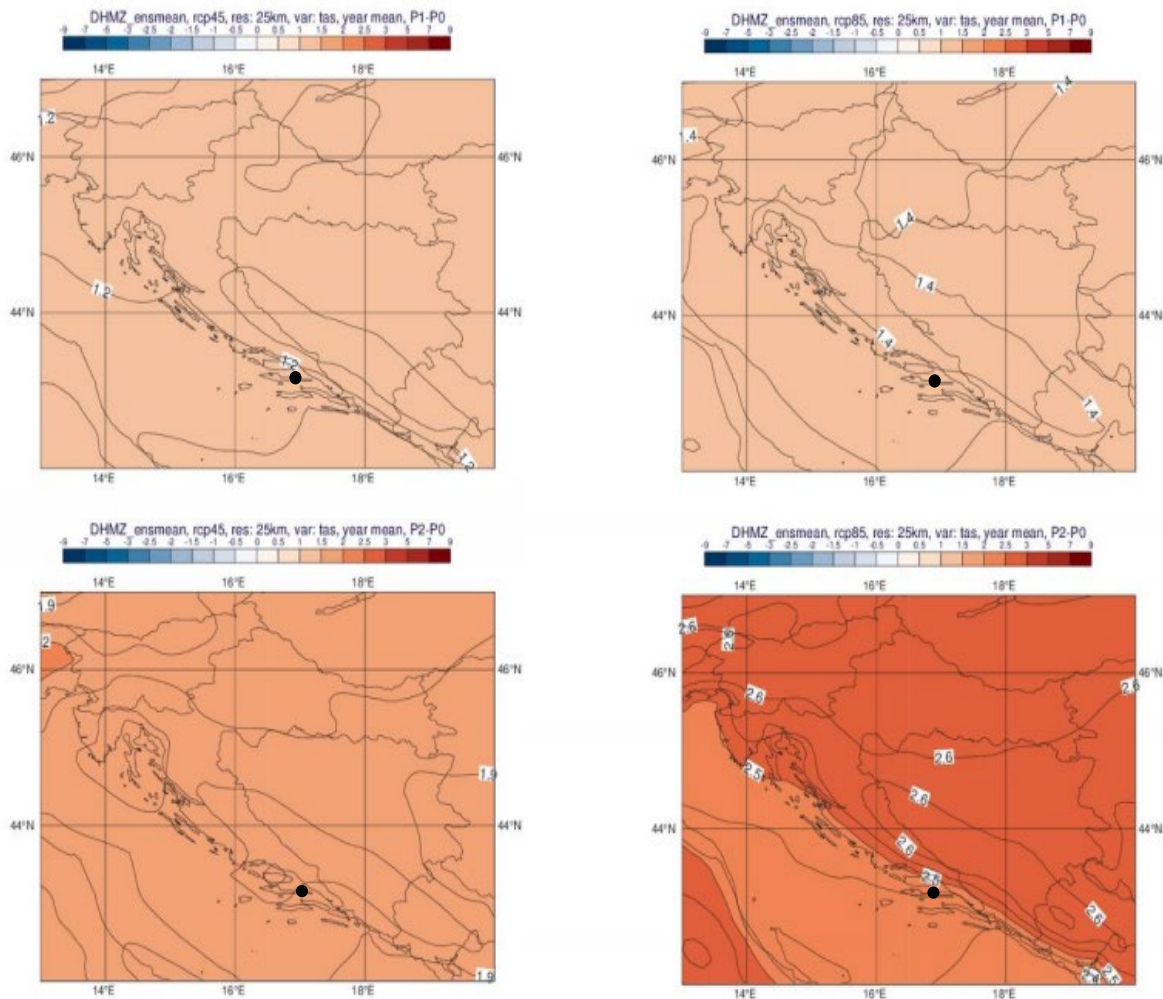
Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem i karakterizira ga srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 tretiran kao ekstremniji i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koje bi do 2100. godine bilo i do tri puta više od današnje.

Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971.- 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. i 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 vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5. i RCP8.5. U nastavu teksta, ukoliko su prikazani rezultati klimatskih simulacija na 12,5 km rezoluciji, bit će navedeno da se radi o 12,5 rezoluciji te će biti naveden i koji scenarij je uzet u obzir. Na kartografskim prikazima u nastavku, označeno je šire područje zahvata.

Srednja godišnja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5.).

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. Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9 °C (RCP4.5.) do 2,4 °C (RCP8.5.).

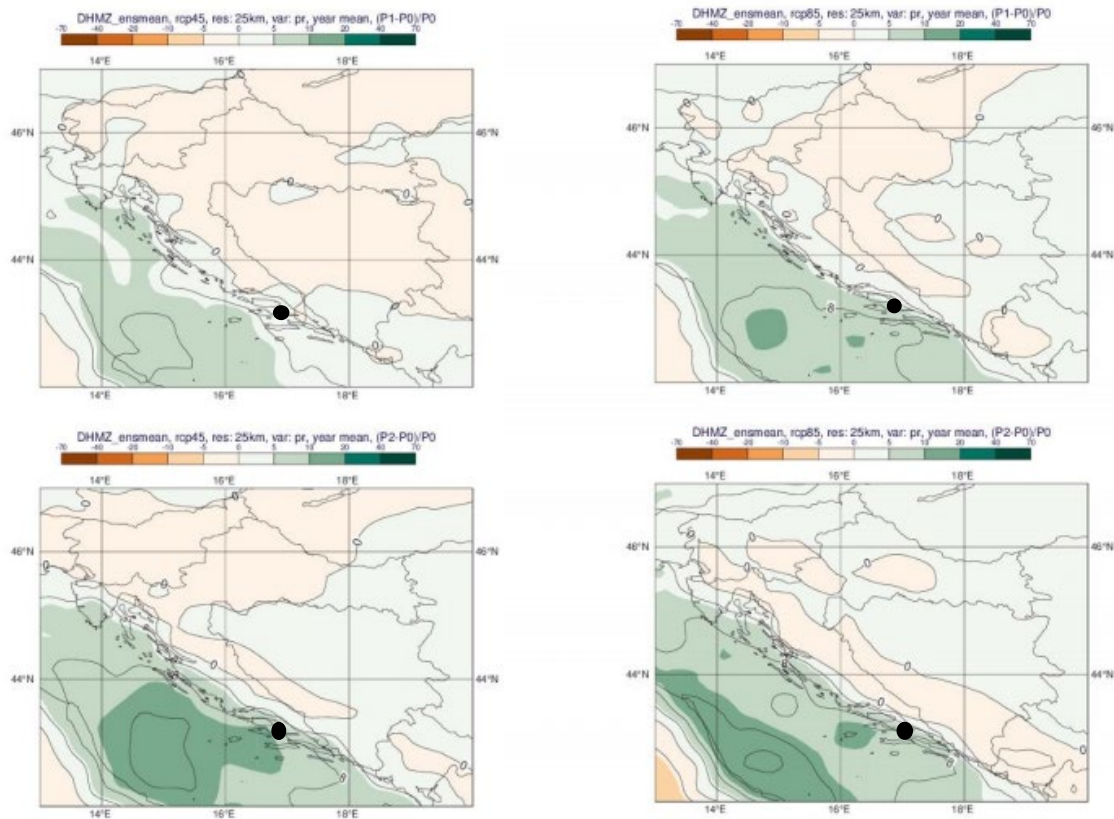


Slika 7. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Srednje godišnje ukupne količine oborine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, 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%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. godine kod scenarija RCP4.5. kreću se od 0% do 5%, dok su promjene kod scenarija RCP8.5. nešto veće i kreću se od 5% do 15%. Za razdoblje 2041.-2070., na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se od 5% do 15% kod oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5.).

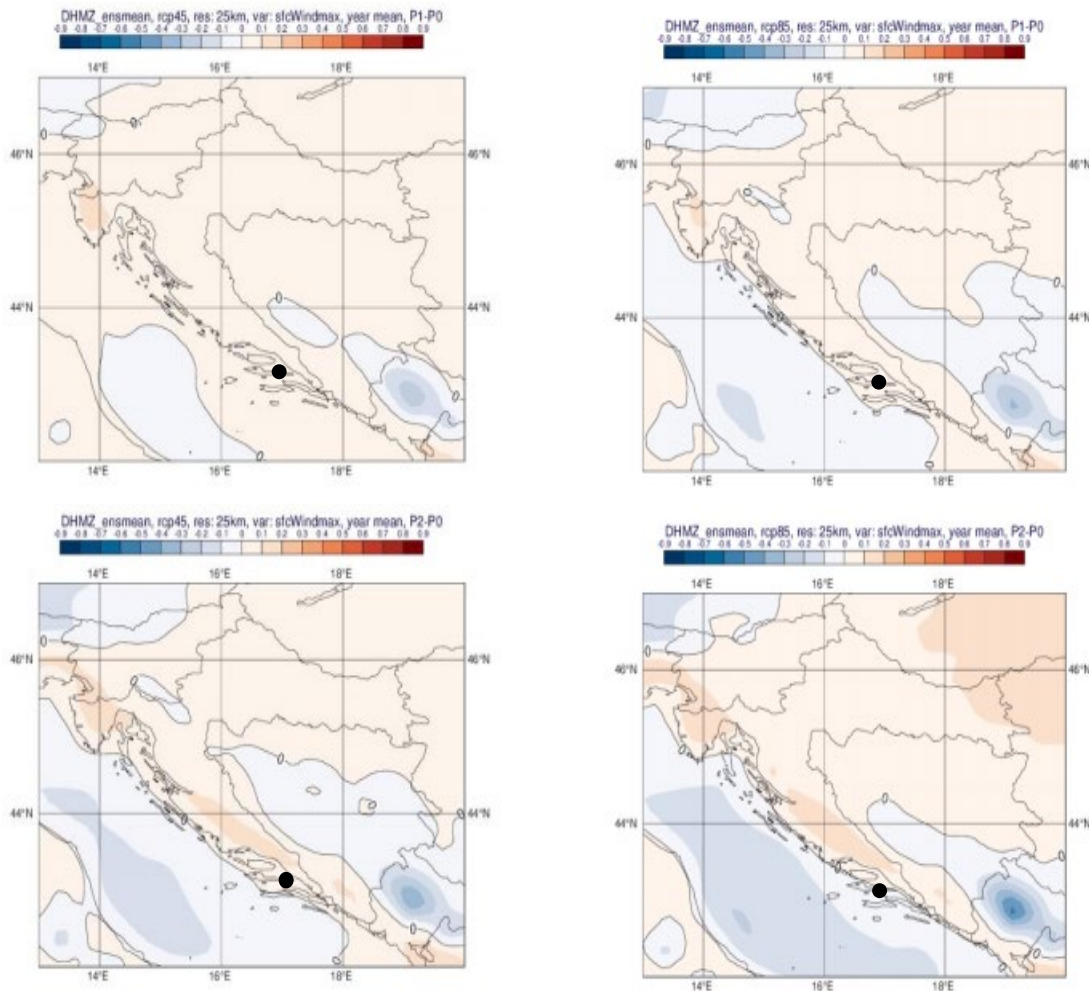


Slika 8. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Srednja godišnja maksimalna brzina vjetra na 10 m visine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine, za oba buduća razdoblja te za oba scenarija, blage, gotovo zanemarive. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) ukazuju na promjene u rasponu od -1 do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Na širem području zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u razdoblju 2011.-2040. godine za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s, dok su u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP4.5. zabilježene promjene od 0 do 0,1 m/s a za scenarij RCP8.5. od 0 do -0,1 m/s.



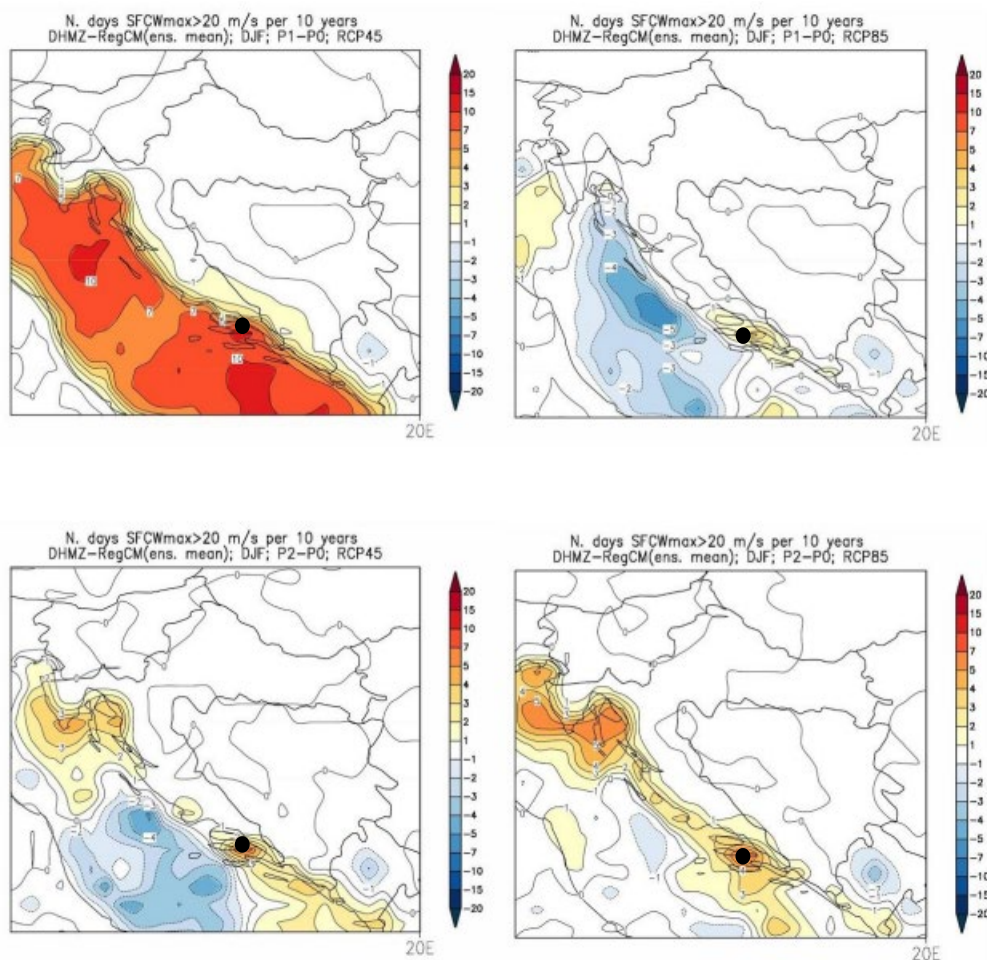
Slika 9. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

Na širem području zahvata, za oba razdoblja i oba scenarija, sve promjene su relativno velike i uključuju promjene od 1 do 10 događaja po desetljeću, do 2041.

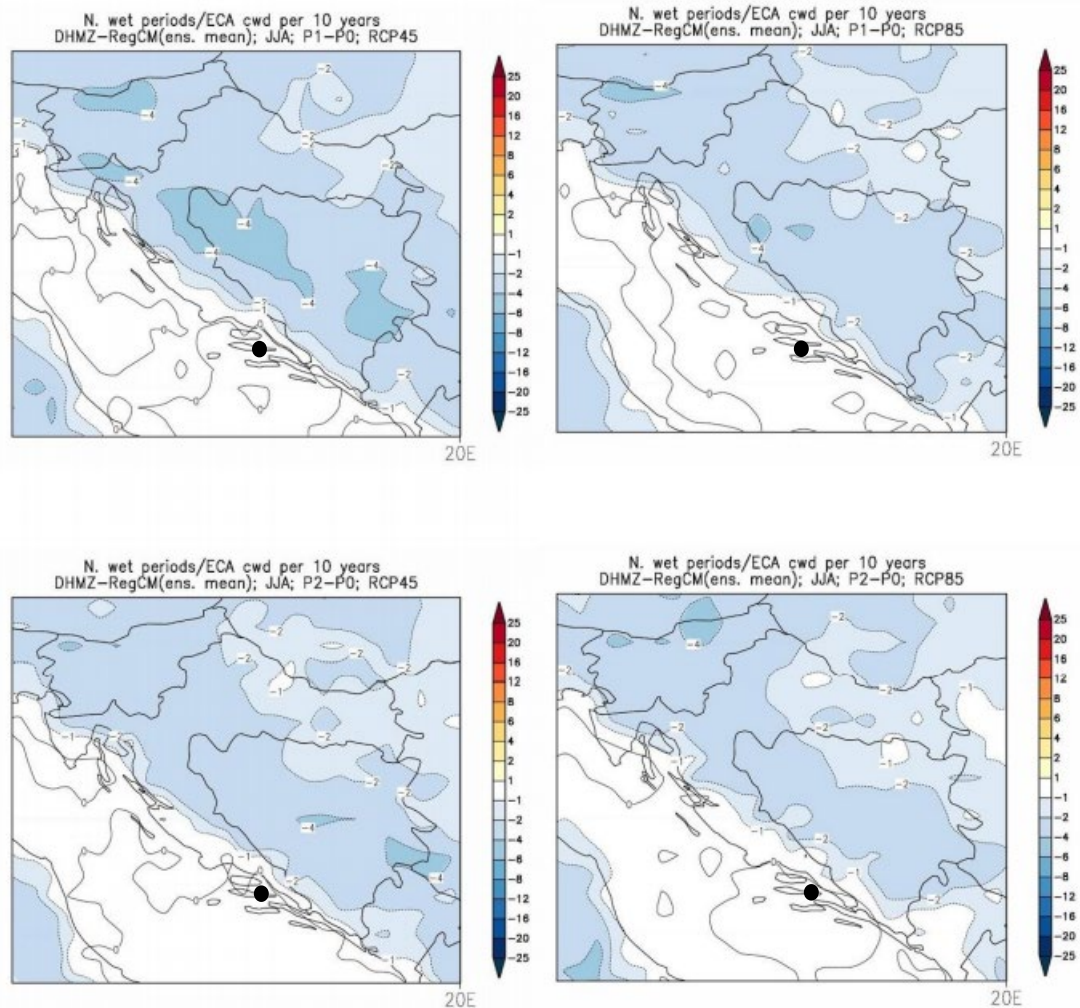


Slika 10. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima

Kišna i sušna razdoblja

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na širem području zahvata, za oba razdoblja i oba scenarija, promjene u srednjem broju kišnih razdoblja za ljetnu sezonu su do -1 događaja po desetljeću tj. zabilježeno je smanjenje kišnih razdoblja .

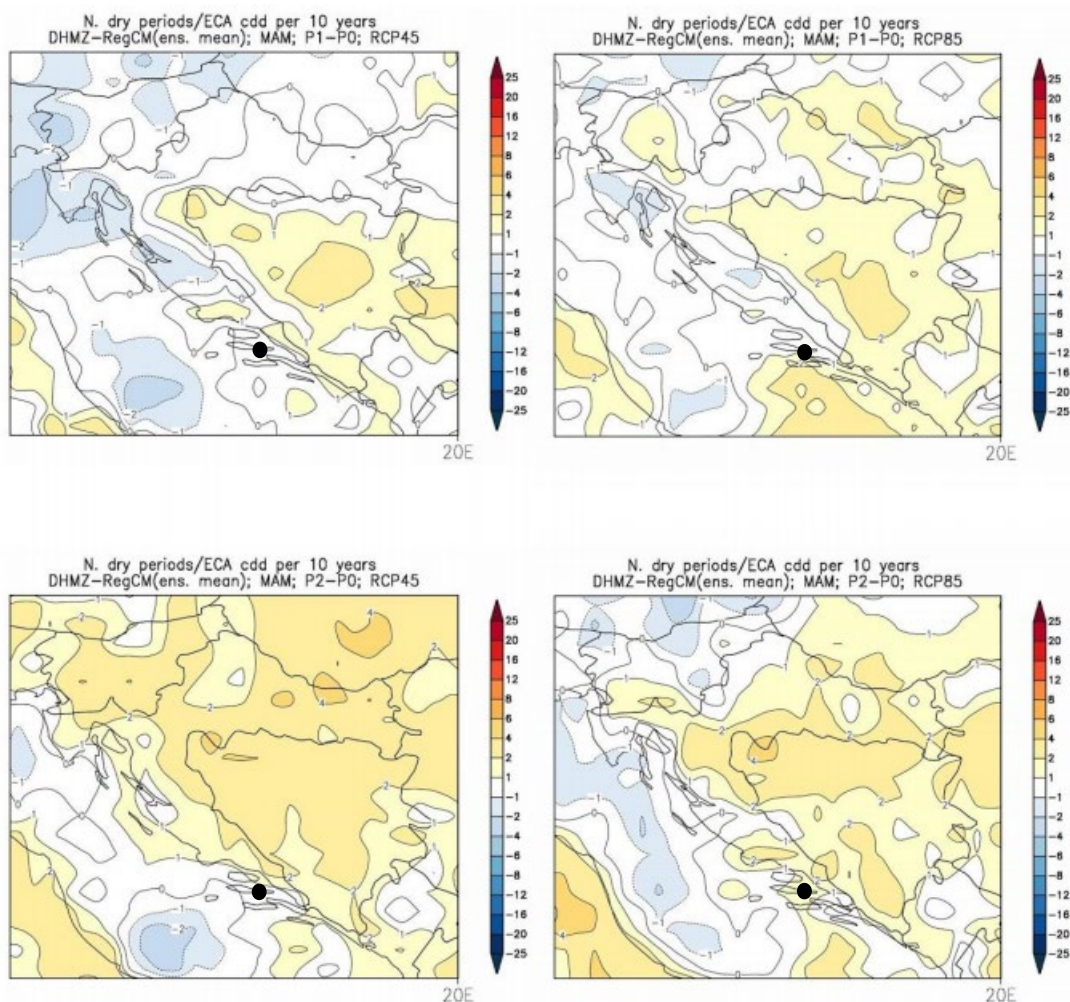


Slika 11. Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Lijevo: scenarij RCP4.5; 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 10 godina. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. U razdoblju 2041.-2070. godine, za proljeće, postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija, projekcije ukazuju da će na širem predmetnom području sve promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu biti relativno male, od -1 do 1 događaj po desetljeću.

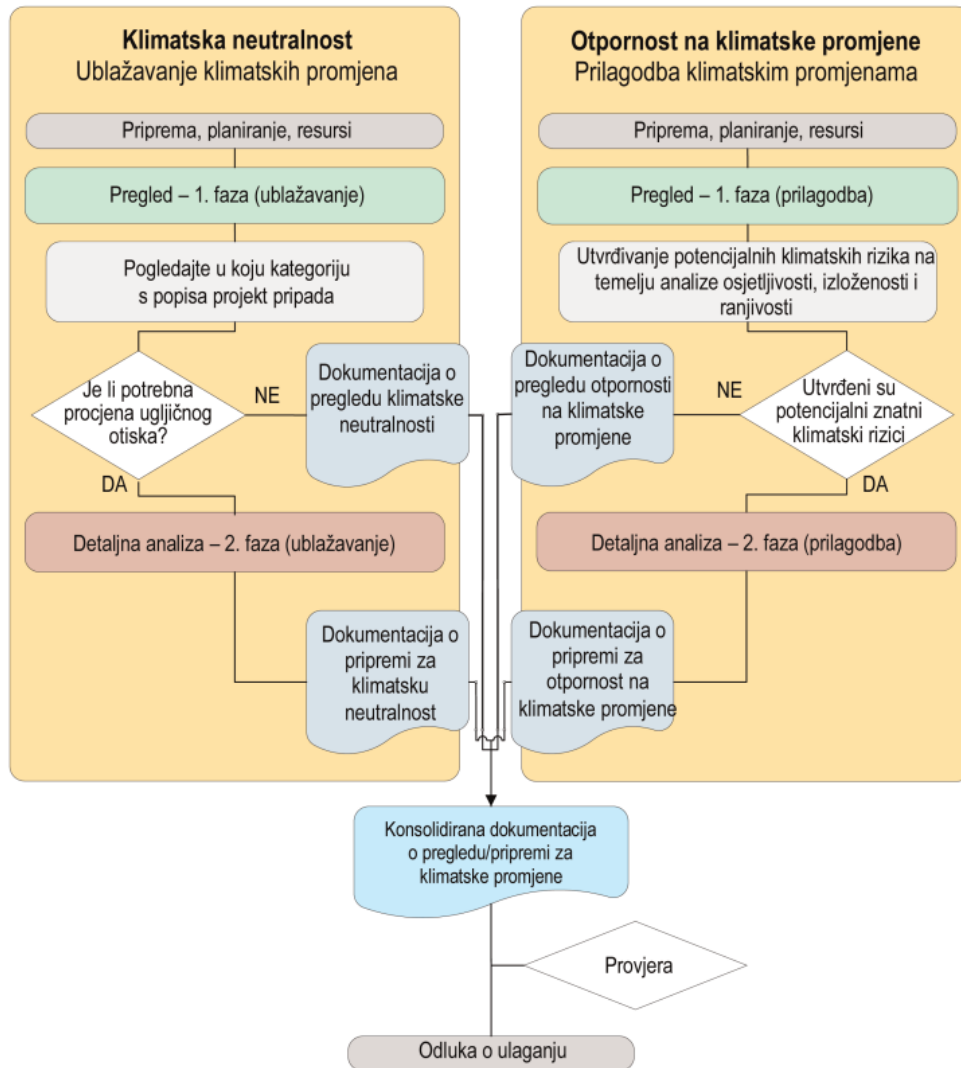
Na širem području zahvata, u razdoblju 2041.-2070. godine i oba scenarija, promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu su od -1 do 2 događaja po desetljeću.



Slika 12. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) 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 10 godina. Sezona: proljeće

Priprema infrastrukture za klimatske promjene

Na donjoj slici prikazana su dva stupa i glavni koraci pripreme za klimatske promjene. Svaki stup podijeljen je u dvije faze. Prva je faza pregled, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza.



Slika 13. Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“ (Izvor: Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01))

Klimatska neutralnost

Sukladno tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027 (2021/C373/01), a prema tablici 2. Popis pregleda – ugljični otisak – primjeri kategorija projekata, zahvat izgradnje odlagališta otpada spada u kategoriju infrastrukturnih objekata u kojem procjena ugljičnog otiska je potrebna. U konkretnom slučaju radi se o zatvaranju odlagališta, dakle ne o aktivnom odlagalištu na kojem se odlaže miješani komunalni otpad, čime će postepeno dolaziti do smanjivanja emisija odlagališnih plinova odonso stakleničkih plinova, metana i ugljičnog dioksida.

Također, u konkretnom slučaju se ostvaruje emisije daleko ispod 20.000 t/god, a kako je vidljivo iz kvantifikacije sačinjene u točki 3.1.2. Navedeno znači kako nije potrebna dodatna, detaljna analiza-2.faza (ublažavanje).

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Opis infrastrukturnog projekta dan je u točki 1.3. ovog Elaborata. Činjenica je kako postojeći, pretežito neuređeni sustav gospodarenja otpadom predstavlja velikog emitera emisija stakleničkih plinova što posljedično i pojedinačno te kumulativno negativno djeluje i izaziva klimatske promjene. Same klimatske promjene sve više utječu direktno i indirektno na zdravlje ljudi, društvo, bioraznolikost, ekonomiju i sl. Stoga pristup problemu klimatskih promjena ima polazišnu osnovu u njegovom doprinosu smanjenju emisija stakleničkih plinova u sektoru gospodarenja otpadom. Navedeno se postiže uređenjem sustava gospodarenja otpadom pri čemu će se na razmatranom području zatvoriti u radu odlagališta otpada koja su u pravilu neuređena i na njima se odlaže neobrađeni otpad. Realizacijom predmetnog zahvata, tj. sanacijom odlagališta otpada dolaziti će postupno do smanjivanja emisija stakleničkih plinova te se na taj se način izravno doprinosi ciljevima Pariškog sporazuma za postizanje nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti do 2050.

Pri tome sam zahvat ne nanosi bitnu štetu drugim ciljevima zaštite okoliša kao što su održiva upotreba i zaštita voda, prelazak na kružno gospodarstvo, sprječavanje nastanka i recikliranje otpada, sprječavanje i kontrola onečišćenja te zaštita zdravih ekosustava.

Prilagodba klimatskim promjenama

Prilagodba klimatskim promjenama razmatra se na dva stupa prilagodbe;

- prilagodba na štetan učinak klimatskih promjena na zahvat
- prilagodba od potencijalno štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine broj 46/20), strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo; bioraznolikost; energetika; turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima). U konkretnom slučaju zatvoreno odlagalište otpada se ne može pridružiti navedenim ključnim sektorima ali se može promatrati kroz međusektorsko tematsko područje vezano uz upravljanje rizicima.

Upravljanje rizicima od katastrofa je definirano kao poduzimanje preventivnih i planskih aktivnosti usmjerenih na umanjivanje ranjivosti i ublažavanje negativnih posljedica rizika od katastrofa. Klimatske promjene mogu povećati vjerojatnost pojave katastrofe i pojačati njezin intenzitet. Glavni očekivani utjecaji koji uzrokuju visoku ili srednju ranjivost u ovom sektoru su sljedeći: klizišta; poplave; požari otvorenog tipa zbog produženih razdoblja visokog sunčanog zračenja i produženih razdoblja visoke temperature zraka; ekstremne temperature zbog produženih razdoblja visokog sunčanog zračenja i produženih razdoblja visoke temperature zraka; pandemije zbog utjecaja na način prijenosa bolesti ili odlike uzročnika bolesti zbog promjena količine oborina, vlažnosti i isparavanja te složeni rizici posebno u urbanim područjima.

Predmetni zahvat po svojoj prirodi i karakteristikama ne spada u zahvat koji bi posljedično utjecaju klimatskih promjena uzrokovao katastrofu. Potencijalni rizici su vezani uz mogućnost nastanka požara. Obzirom na primjenu mjere zaštite od požara koje proizlaze iz projektne dokumentacije utjecaj klimatskih promjena na sam

zahvat u razmatranom periodu njenog korištenja nije bitan niti značajan. Primijenjena projektna rješenja, posebna vezana uz protupožarne mjere su mjere kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime bez štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu.

Budući da su planirana rješenja za ublažavanje i prilagodbu na štetan učinak klimatskih promjena na zahvat jedino primjenjiva, ista neće dovesti do negativnog utjecaja na okolišne ciljeve i vijek trajanja zahvata. Primjenjiva rješenja stoga imaju isključivo pozitivne učinke u vidu smanjenja rizika od štetnog utjecaja trenutačne i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu.

2.3.3. KVALITETA ZRAKA

U skladu Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14) teritorij Republike Hrvatske klasificiran je prema razinama onečišćenosti zraka u pet zona i četiri aglomeracije. Područje zahvata spada u zonu oznake HR 5 - Dalmacija.



Slika 14. Zone aglomeracije s prikazom smještaja lokacije zahvata

U Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, zona HR 5, imala je I kategoriju zraka prema parametrima onečišćujućih tvari koje se prate osim za ozon (O₃) koji je u većoj mjeri rezultat doprinosa pozadinskog onečišćenja onečišćenju ozonom. Na samom otoku Hvaru nema mjerne postaje.

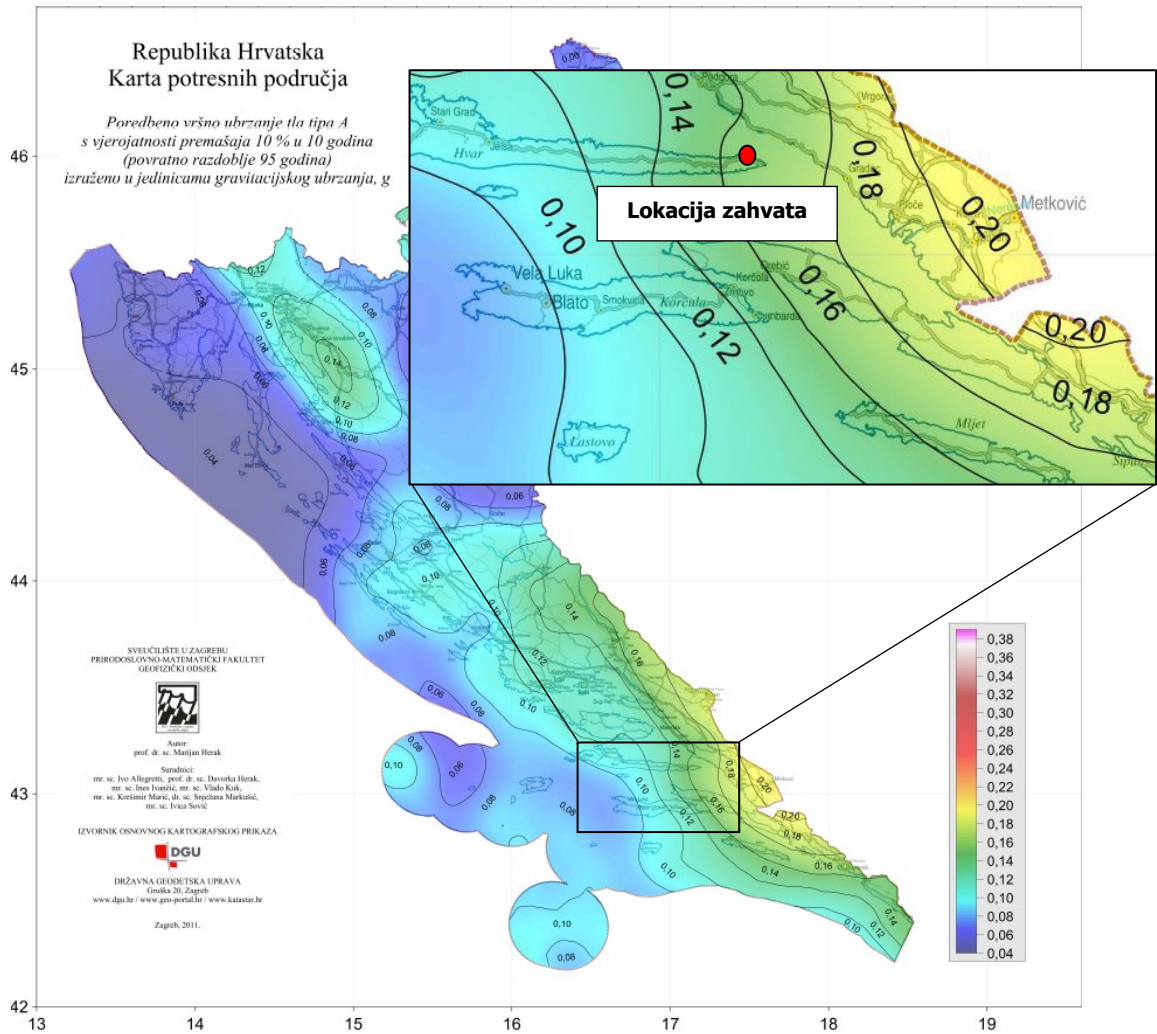
2.3.4. GEOLOŠKA OBILJEŽJA

Najveći udio stijena otoka Hvara čine karbonatne stijene mezozojske starosti. Nakon gornjokrednih rudistnih vapnenaca, najviše su zastupljeni vapnenci i dolomiti donjokredne starosti. Oni izgrađuju jezgru glavne otočne antiklinale, a otkriveni su u zapadnom i središnjem dijelu otoka. Dolomiti su dobro uslojeni, a debljina im je oko 400 metara. Donjokredni vapnenci su im superponirani te zatvaraju krila dolomitne antiklinale, debljine su oko 200 metara.

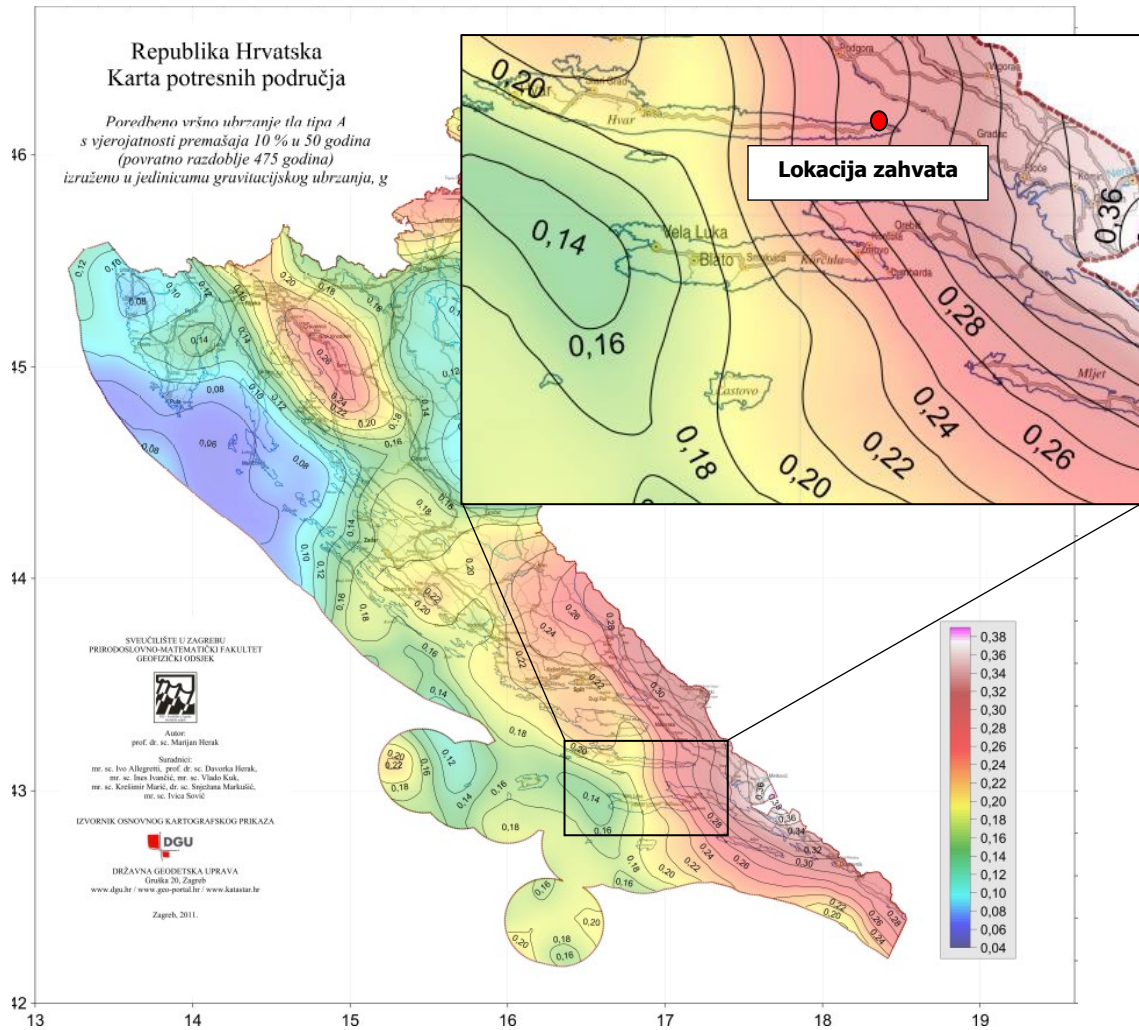
Uz spomenute karbonatne još su zastupljene i liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage gornjeg paleocena te donjeg i srednjeg eocena. Liburnijske naslage u stijenskom sastavu imaju određen udio ugljena te su stoga tamnije. Najmlađe naslage na otoku Hvaru su kvartarne starosti.

2.3.5. SEIZMOLOŠKA OBILJEŽJA

Prema Karti potresnih područja RH područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,16g$. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $agR = 0,28g$.



Slika 15. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina s ucrtanom lokacijom zahvata



Slika 16. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata

2.3.6. HIDROGEOLOŠKA I HIDROLOŠKA OBILJEŽJA

Po hidrološko-hidrografskim osobinama područje otoka Hvara spada u vapnenačko krški prostor. Na tom prostoru nema većih nadzemnih tokova jer atmosferska voda ponire u dubinske slojeve, na kontaktu fliša i vapnenca, te drugih manje propusnih stijena. Današnji hidrološki i hidrogeološki odnosi dijelom su posljedica i paleogenskih odnosa na području današnjeg otoka. Krška morfologija obilježena spletom pukotina, škrapa, vrtača i uvala još od laramijske orogeneze omogućavala je hidrološku komunikaciju, posebno u krilima antiklinala, dok su dolomiti u jezgri antiklinala predstavljali nepropusne barijere. Neotektonskim pokretima stvoreni su uvjeti za pojačanu cirkulaciju podzemnih voda, a s tim u svezi i pojačani korozivni rad vode.

Bitnu ulogu za današnje hidrološke i hidrogeološke odnose čine padinski dolomiti u jezgri glavne otočke antiklinale koji djelom smanjuju efekte krške hidrologije. Voda koja gravitira prema sjevernom krilu antiklinale kreće se prvo podzemno kroz vapnenačke slojeve bilo poprečno na pružanje slojeva ili uzdužno slojnim ili tektonskim pukotinama. Centralni dolomitni pojas prima relativno male količine vode koje otječu u obliku bujica.

Slijedeću zonu čine vapneni pojas, ukliješten između dva dolomitna nivoa gdje se akumulira sva voda koja gravitira prema sjevernom krilu. Pošto je dijagonalnim rasjedima (NW-SE) oštećen vapnenački i dolomitski stijenski kompleks, na mjestima najvećih oštećenja pospješena je erozija dolomita i formirano je niz poprečnih bujičnih dolina (Dol, Vrbanj). Hidrološku koncepciju Hvara potvrđuju stalni izvori kod Jelse i Staroga Grada, dok hidrološki režim koji vlada u centralnom dijelu otoka ilustrira primjer izvora u Marijinom dolu.

2.3.6.1. Pregled stanja vodnih tijela

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Za predmetno područje karakteristična su dva vodna tijela:

- vodno tijelo priobalne vode O423 – MOP te,
- grupirano vodno tijelo podzemne vode JOGN_13 - JADRANSKI OTOCI – HVAR

Priobalno vodno tijelo **O423 – MOP** u neposrednoj blizini lokacije zahvata, pripada jadranskom vodnom području, mediteranskoj ekoregiji i tipa je „Euhalino priobalno more sitnozrnato sedimenta“ (oznaka HR - O423). Priobalno vodno tijelo O423 - MOP zauzima površinu od 4.238,76 km² te se prostire od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala.

Radi se o priobalnom vodnom tijelu dubine $z > 40$ m, središnjeg godišnjeg saliniteta $s > 36$ PSU sa sastavom supstrata – sitnozrnati sediment. Vodno tijelo je u dobrom stanju.

Prema Izvatku iz Registra vodnih tijela Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode, ožujak 2022.), stanje priobalnog vodnog tijela dano je u narednim tablicama:

Tablica 6. Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-MOP

		Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

		Biološki elementi kakvoće			
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O423-MOP	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-

Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

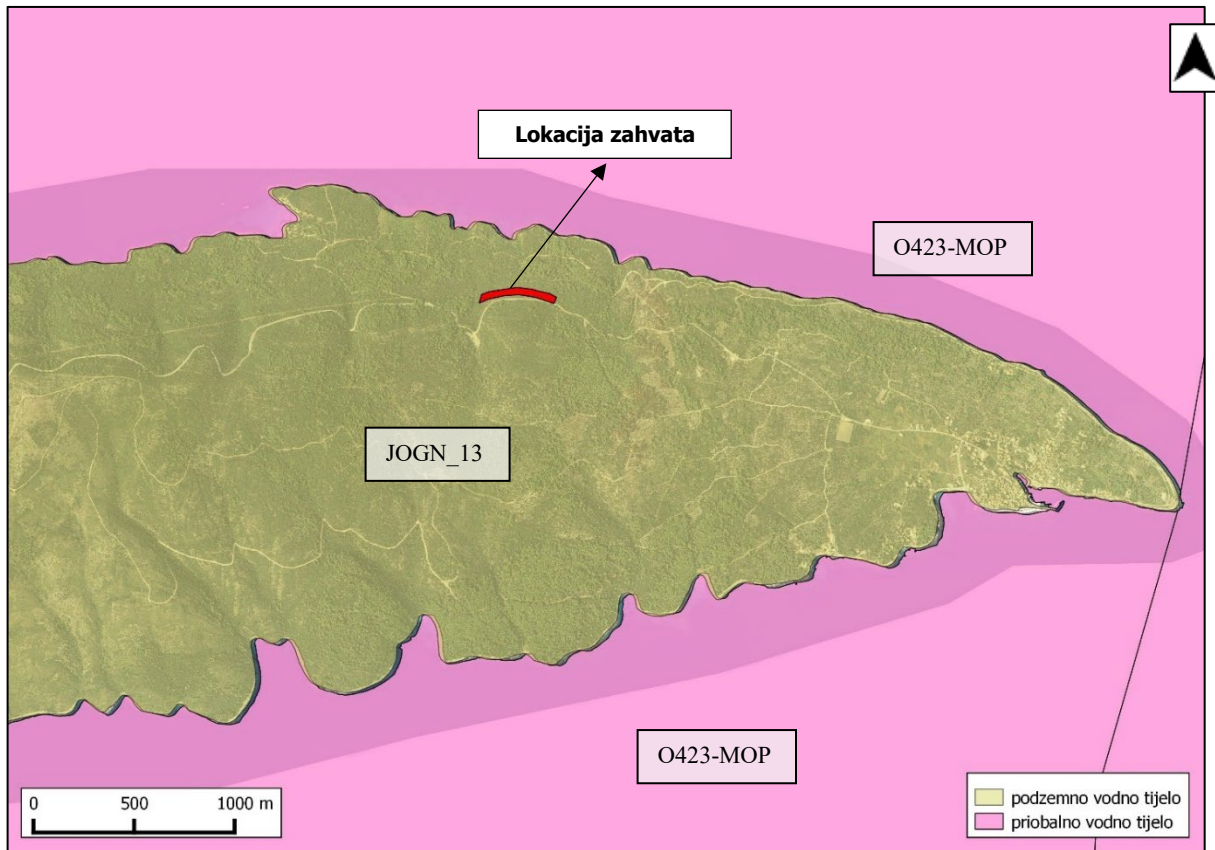
Stanje			
VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O423-MOP	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Lokacija zahvata se nalazi u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode: **JOGN_13 - JADRANSKI OTOCI – HVAR**. Grupirano vodno tijelo podzemne vode Jadranski otoci – Hvar je pukotinsko – kavernoze poroznosti, zauzima površinu od 298 km² s obnovljivim zalihama podzemne vode od 122*106 m³/god. Prirodna ranjivost je srednja 37,6 %, visoka 11,3 % i vrlo visoka 5,5%.

Prema Izvatku iz Registra vodnih tijela Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode, ožujak 2022.), stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u donjoj tablici:

Tablica 7. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – HVAR

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

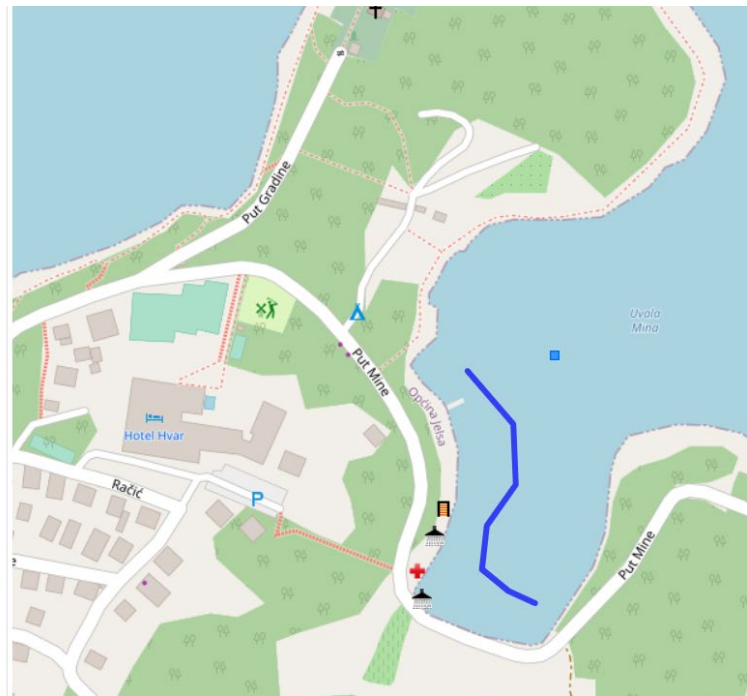


Slika 17. Prikaz vodnih tijela na širem predmetnom području (Izvor: Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, ožujak 2022. godine)

Na području mjesta Sućuraj, kvaliteta morske vode (plaže) mjeri se na tri mjesta u uvali Mina. Od početka mjerenja, voda je sukladno važećim Uredbama bila izvrsne kvalitete. Povijesni prikaz kvalitete morske vode je prikazan na donjoj slici.

Hrvatska uredba					
Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)					
2009(10)	2010(10)	2011(10)	2012(10)	2013(10)	2014(10)
2015(10)	2016(10)	2017(10)	2018(10)	2019(10)	2020(10)
2021(10)					
Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)					
2009-2012(40)	2010-2013(40)	2011-2014(40)	2012-2015(40)		
2013-2016(40)	2014-2017(40)	2015-2018(40)	2016-2019(40)		
2017-2020(40)	2018-2021(40)				
EU direktiva 2006/7/EZ					
Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)					
2009(10)	2010(10)	2011(10)	2012(10)	2013(10)	2014(10)
2015(10)	2016(10)	2017(10)	2018(10)	2019(10)	2020(10)
2021(10)					
Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)					
2009-2012(40)	2010-2013(40)	2011-2014(40)	2012-2015(40)		
2013-2016(40)	2014-2017(40)	2015-2018(40)	2016-2019(40)		
2017-2020(40)	2018-2021(40)				

■ izvrsno ■ dobro ■ zadovoljavajuće ■ nezadovoljavajuće



Slika 18. Godišnja ocjena kvalitete morske vode na području mjesta Sućuraj

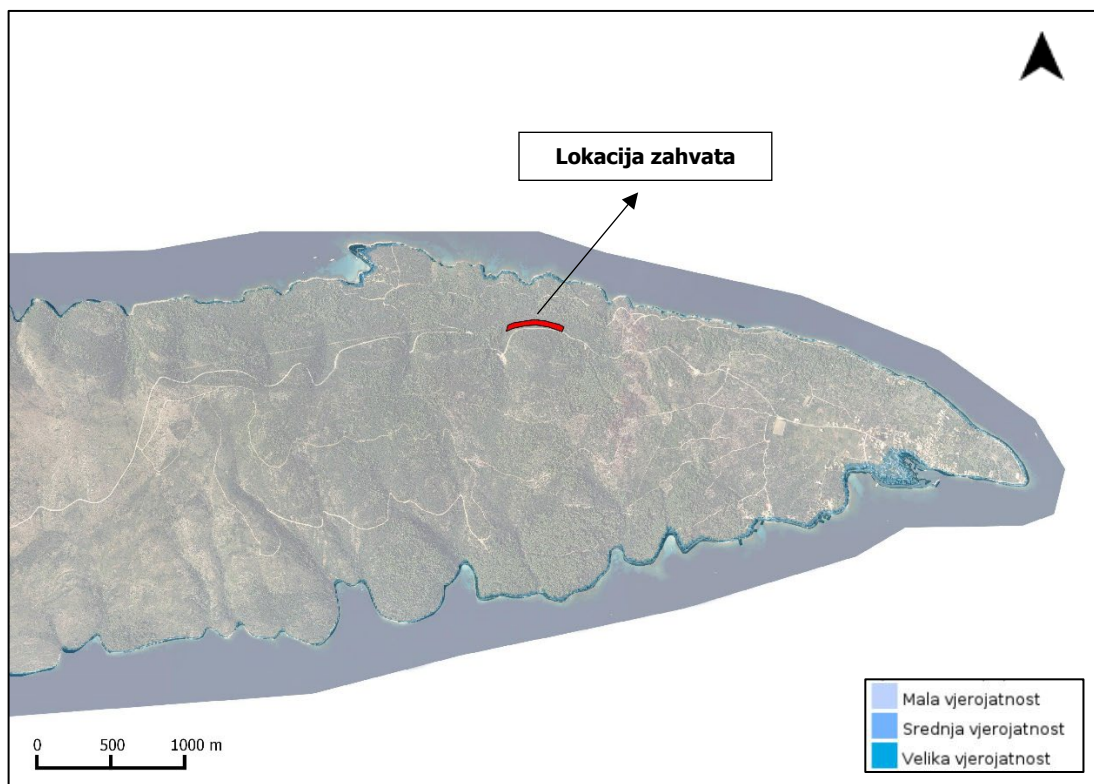
2.3.6.2. Poplave

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život te rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš pa kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih, bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja u kojima postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja poplava,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja poplava (povratno razdoblje 100 godina) i,
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja, uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

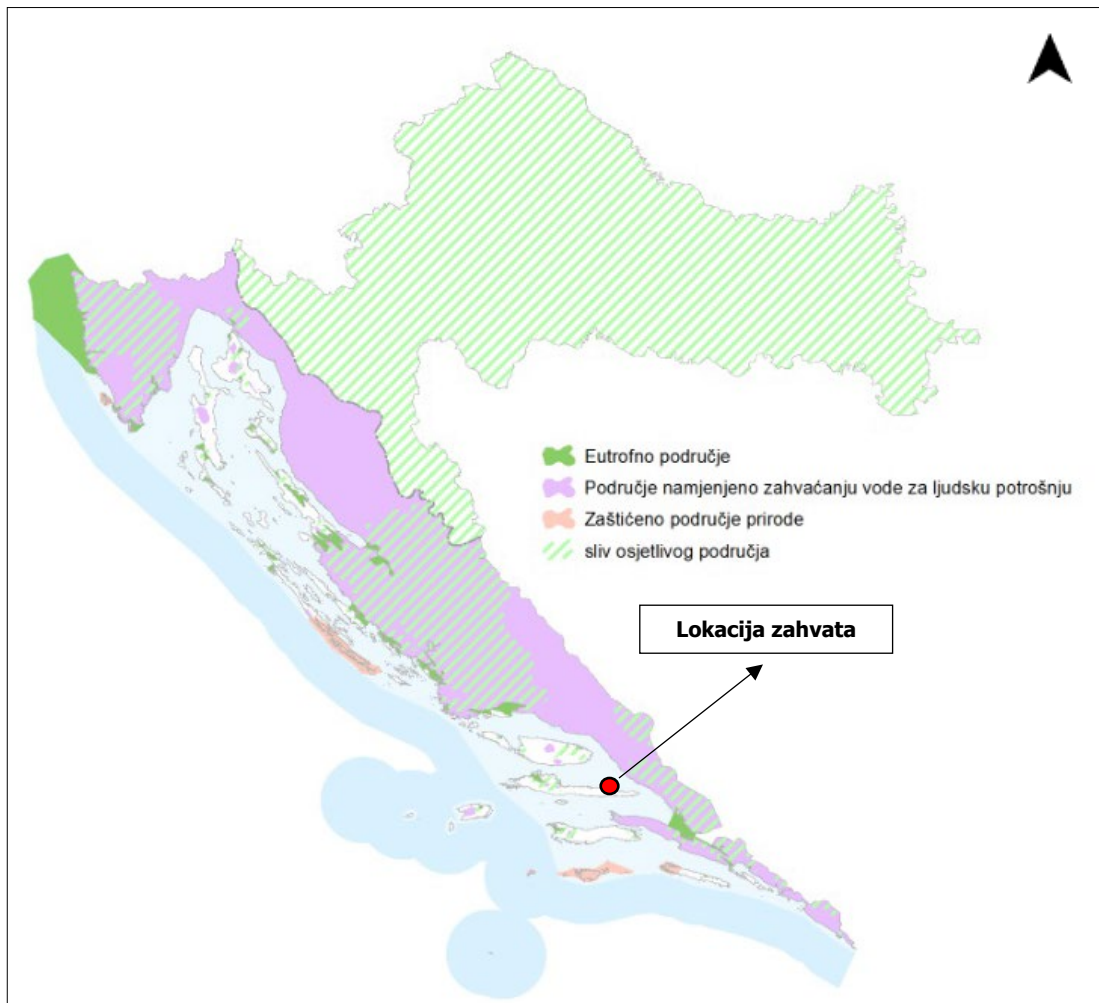
Uvidom u preglednu kartu opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se ne nalazi na području s potencijalno značajnim rizikom od poplava.



Slika 19. Izvadak iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire predmetno područje
(Izvor: WMS servis Hrvatskih voda)

2.3.6.3. Osjetljiva područja

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10 i 141/15), lokacija zahvata ne nalazi se u sklopu sliva osjetljivog područja, eutrofnog područja, područja zaštićene prirode i područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.



Slika 20. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na osjetljiva područja RH (Izvor: PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, broj 66/16)

2.3.6.4. Ranjiva područja

Lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom vodnom području prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“, broj 130/12).



Slika 21. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja RH (Izvor: PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, broj 66/16)

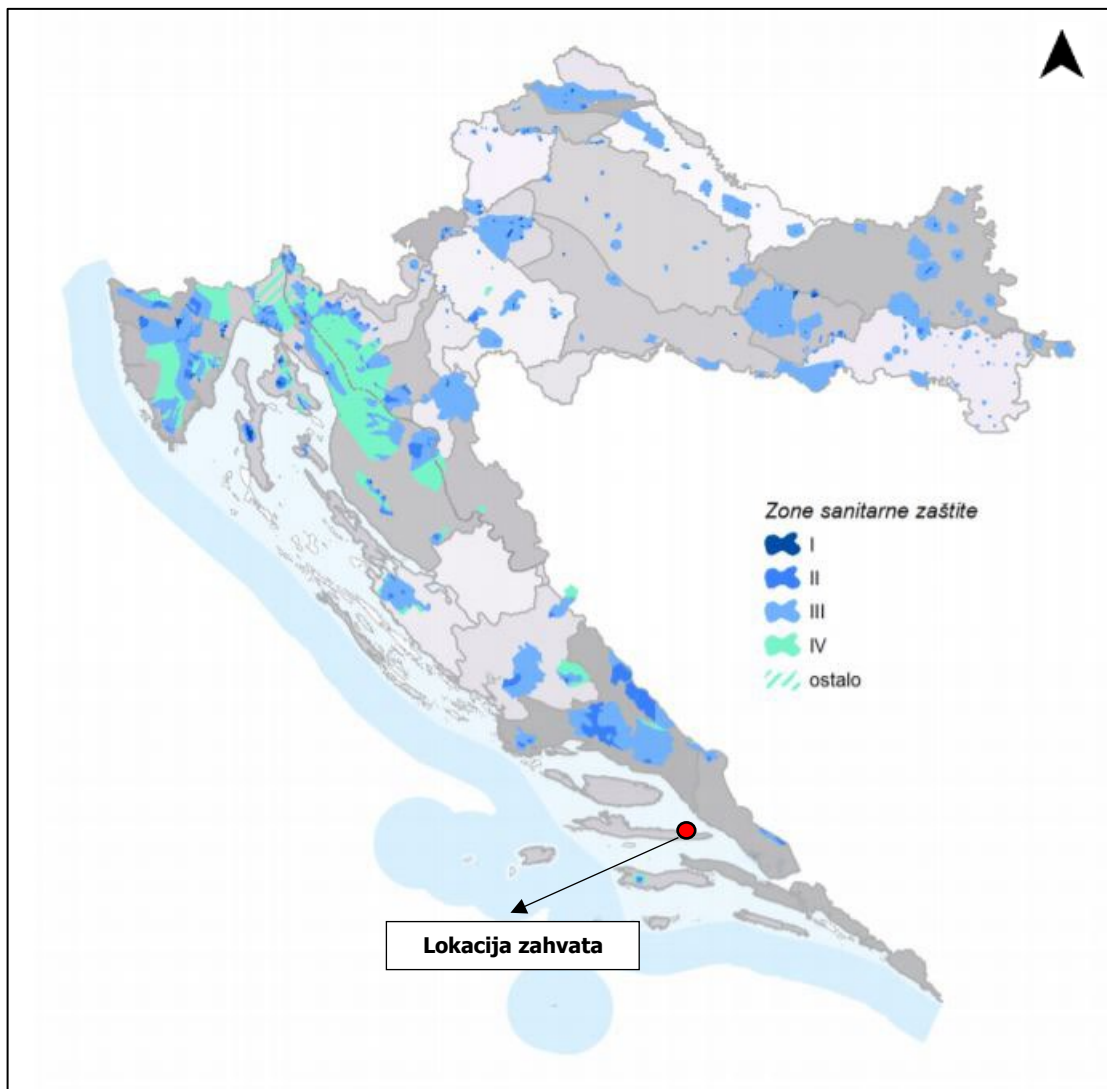
2.3.6.5. Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu.

Zone sanitarne zaštite utvrđuju se prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13) koji propisuje obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite.

Predmetna se lokacija nalazi izvan područja zona sanitarne zaštite izvorišta.

Najbliže lokaciji zahvata je izvorište „Izbitac“ koje se nalazi na udaljenosti od oko 10 km sjeverno od predmetnog odlagališta.



Slika 22. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta RH (Izvor: PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, broj 66/16)

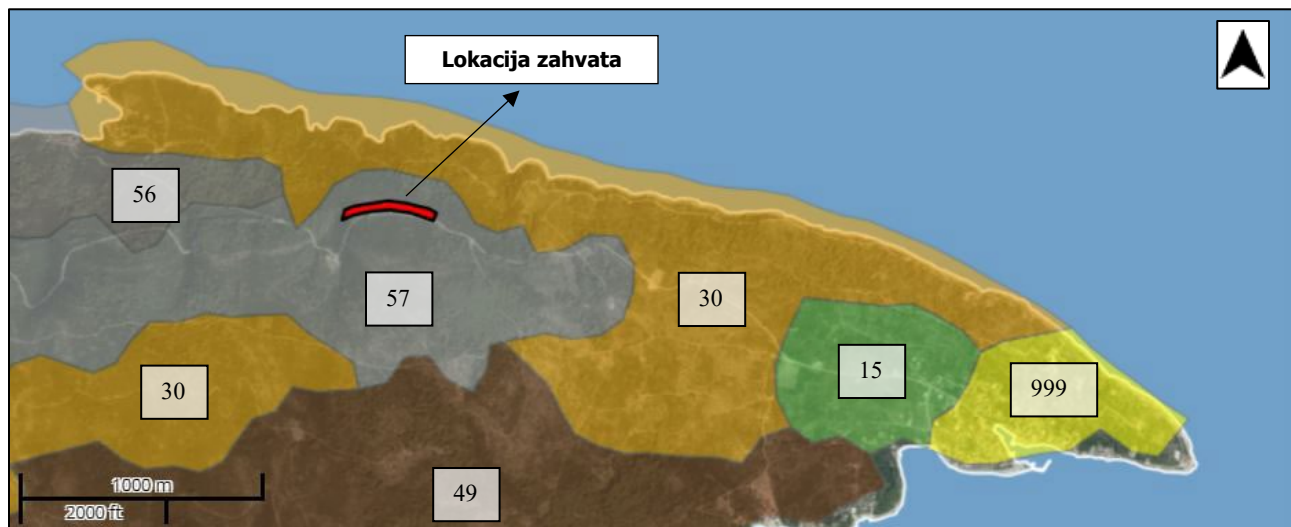
2.3.7. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA I POKROV ZEMLJIŠTA**2.3.7.1. Pedologija**

Prema izvodu iz digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na smeđem tlu na vapnencu (kod tla 57).

Po pogodnosti tla za obradu, smeđe tlo na vapnencu, spada u trajno nepogodna tla za obradu (N-2).

Tablica 8. Tip tla na lokaciji zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklase pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura		Ostale jedinice			
Broj	Dominantna				
57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna	N-2	st ₁ , n, p ₁	>50% stijena >15 i/ili 30% nagib terena slaba osjetljivost na kemijske polutante



KOD TLA	TIP TLA
15	Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna
30	Antropogena na kršu, Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Kolvij
49	Rendzina na trošini vapnenca, Smeđe tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Crvenica, Kamenjar
56	Smeđe na vapnencu, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina, lesivirano na vapnencu
57	Smeđe na vapnencu, crvenica tipična i lesivirana, crnica vapnenačko dolomitna
999	Veća naselja

Slika 23. Izvadak iz digitalne Pedološke karte RH za šire predmetno područje

Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (Kalkokambisol)

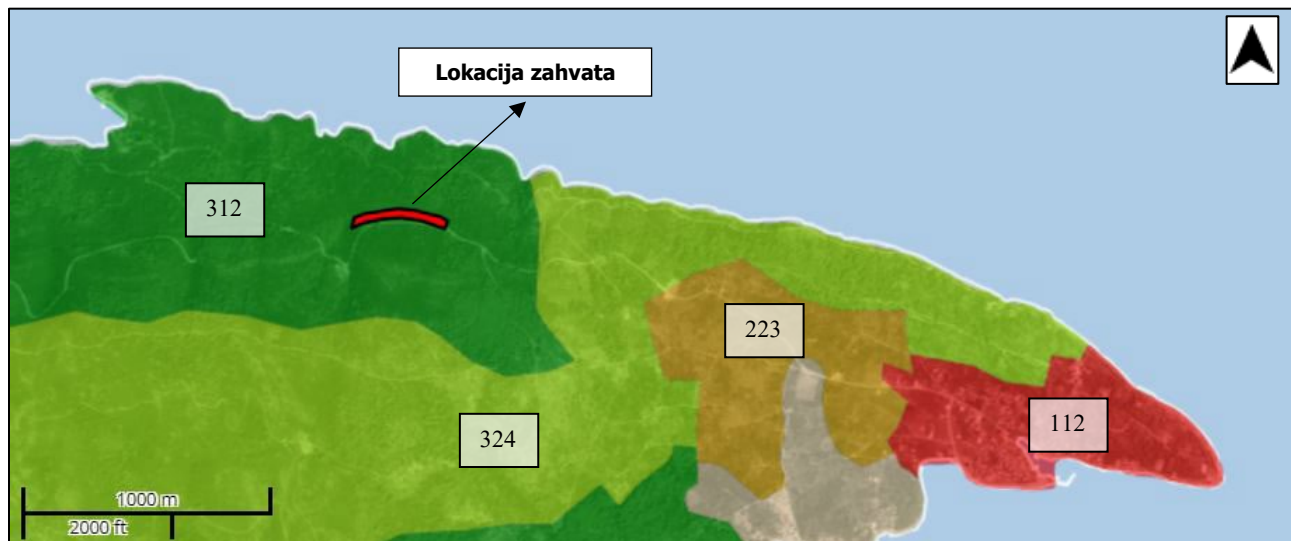
Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu spada u kambičnu klasu tala s Aoh-(B)rz- R tipom građe profila. Ovo tlo ima humusni Aoh ili antropogeni Ap horizont koji leži iznad glinastog kambičnog (B)rz horizonta. Smeđa tla su slabo kisele do neutralne pH reakcije i bezkarbonatna osim u profilima s utruscima vapnenog skeleta. Prema teksturnom sastavu ovo su praškasto-glinasto-ilovasta do praškasto-ilovasta tla povoljne poliedrične strukture i stoga povoljnog vodozračnog režima. Smeđe tlo je dominantan član u kompleksnoj kartiranoj jedinici u kojoj su crvenica i crnica na vapnencu i dolomitu. Javlja se na jako stjenovitim terenima i ima malu površinu elementarnog areala pa mu je pogodnost za obradu i uzgoj poljoprivrednih kultura jako ograničena. Zbog toga se, ova uglavnom šumska tla, svrstavaju u klasu trajno nepogodnih tala za korištenje u poljoprivredne svrhe.

Na širem predmetnom području rasprostranjena je i crvenica lesivirana i tipična (kod tla 15), antropogena tla na kršu (kod tla 30) te rendzina tla na trošini vapnenca (kod tla 49).

2.3.7.2. Pokrov zemljišta

Prema izvodu iz Karte pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ zahvat je planiran na području crnogoričnih šuma (kod pokrova 312).

Na širem predmetnom području nalaze se i nepovezana gradska područja (kod pokrova 112), maslinici (kod pokrova 223) te sukcesija šume (kod pokrova 324).



KOD POKROVA	TIP POKROVA
112	Nepovezana gradska područja
223	Maslinici
312	Crnogorična šuma
324	Sukcesija šume (zemljište u zarastanju)

Slika 24. Prikaz pokrova zemljišta na širem predmetnom području (Izvor: ENVI, Atlas okoliša)

2.3.8. STANIŠTA

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. lokacija zahvata nalazi se na kombinaciji staništa **D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume.**

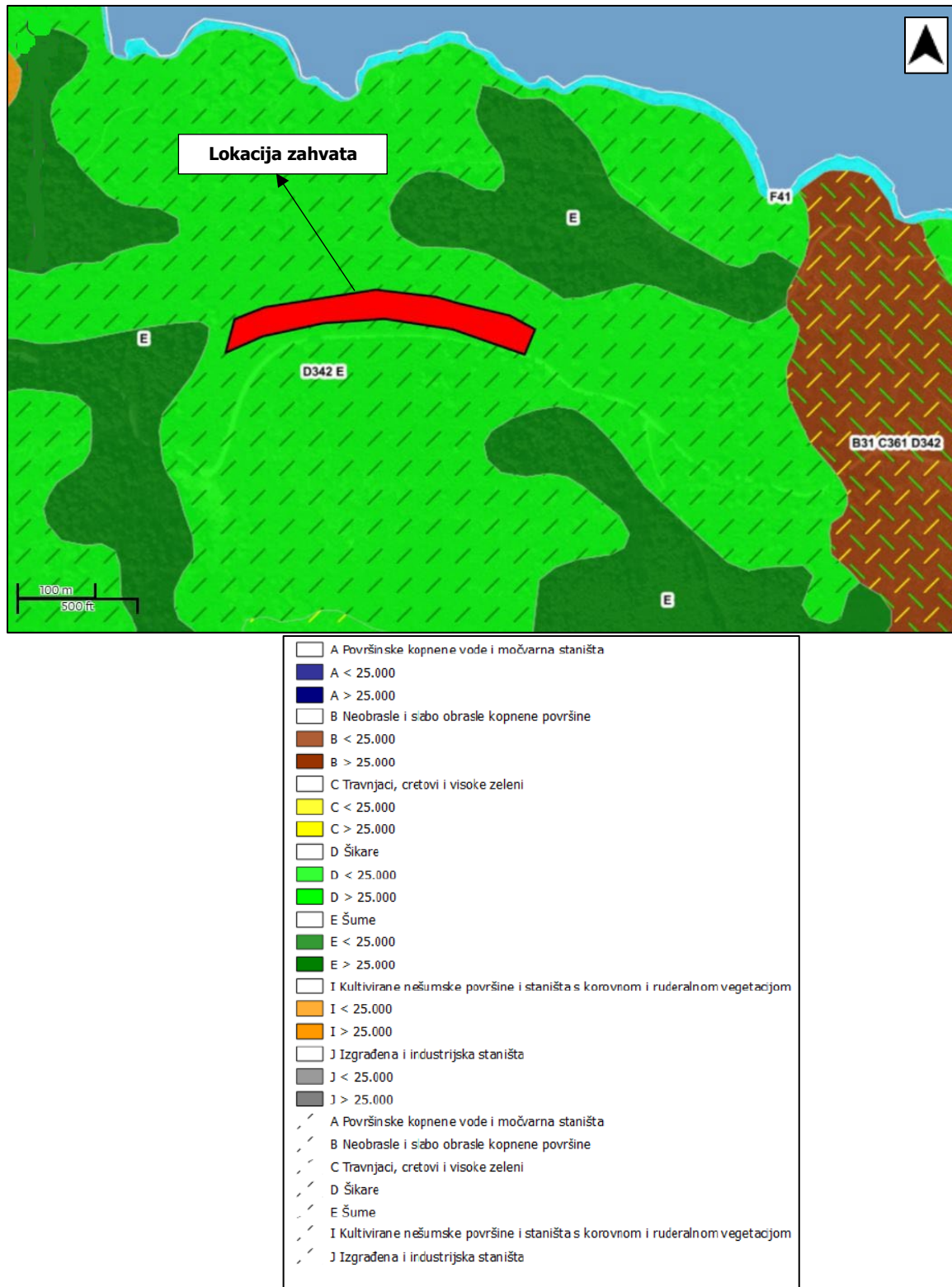
Riječ je o sljedećim stanišnim tipovima:

- Istočnojadranski bušici (Sveza *Cisto cretici-Ericion manipuliiflorae* Horvatić 1958) – Otvorene eumediteranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike,
- Šume – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

Ako gledamo Kartu staništa Republike Hrvatske 2004., radi se o Stenomediterskim čistim vazdazelenim šumama i makiji crnike (NKS kod E.8.2.). To je skup zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata – *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Olea europaea subsp. sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, mjestimično *Euphorbia dendroides*, penjačica *Ephedra fragilis*, polugrmova *Prasium majus*, *Coronilla valentina*, te zeljastih vrsta *Arisarum vulgare*.

U manjoj mjeri, na užem predmetnom području (<1km), zastupljene su i druge kombinacije staništa kao što su:

- Požarišta, Eu- i stenomediterski kamenjarski pašnjaci raščice te Istočnojadranski bušici (NKS kod B.3.1./C.3.6.1./D.3.4.2.),
- Površine stjenovitih obala pod halofitima (NKS kod F.4.1.)



Slika 25. Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa za šire predmetno područje (Izvor: ENVI, Atlas okoliša)

2.3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija zahvata kao i njezino uže područje (<1 km) ne nalazi se unutar područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Na udaljenosti većoj od 5 km od lokacije zahvata, nalaze se:

- spomenici parkovne arhitekture, Živogošće - čempresi kod samostana i Živogošće - čempresi na groblju (udaljeni oko 5,9 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata) te
- park prirode Biokovo (udaljen oko 11,4 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata).



Slika 26. Izvadak iz Karte zaštićenih područja prirode za šire predmetno područje (Izvor: ENVI, Atlas okoliša)

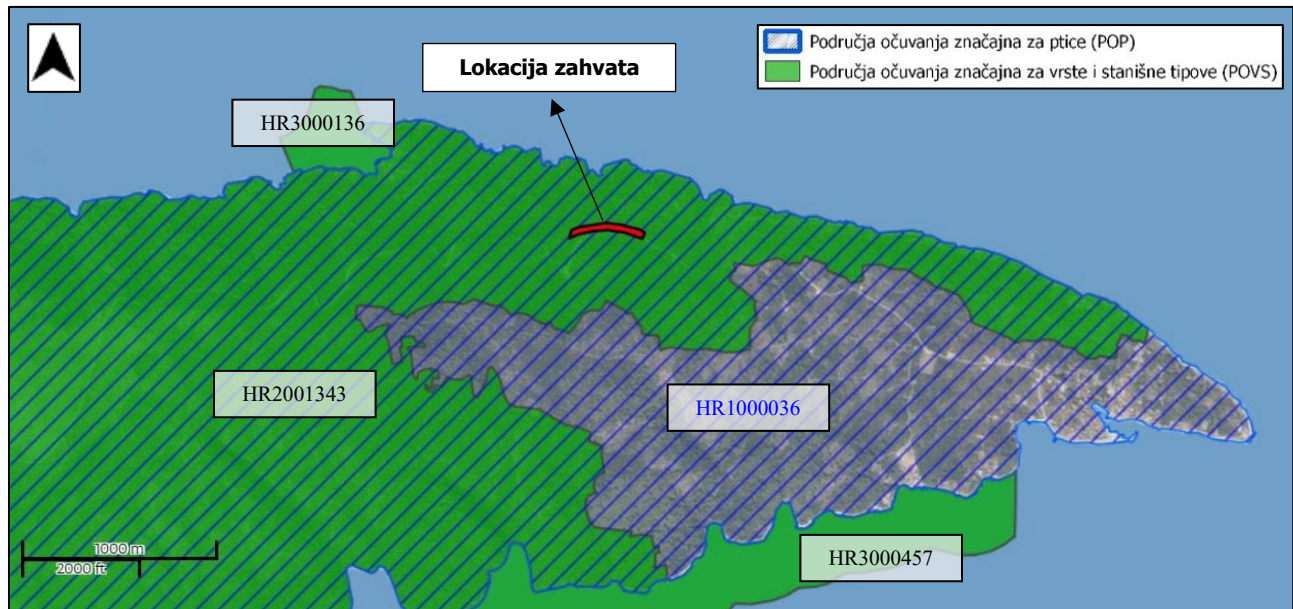
2.3.10. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata kao i njezino uže područje (<1 km) se nalazi na području ekološke mreže koje je proglašeno Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19).

Predmetna lokacija se nalazi na području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha te na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Na širem području, do 5 km od lokacije zahvata, nalazi se i:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000136 Uvala Vlaška - Hvar, sjeverozapadno na udaljenosti od oko 1,3 km te
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica, južno na udaljenosti od oko 1,6 km.



Slika 27. Izvadak iz Karte ekološke mreže za šire predmetno područje (Izvor: ENVI, Atlas okoliša)

Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže POVS HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha te POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, unutar kojih se predmetna lokacija nalazi, prikazani su u sljedećim tablicama:

Tablica 9. Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha (Izvor: Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Područje ekološke mreže	Kategorija	Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha	1	Riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
	1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
	1	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
	1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540

Oznake:
1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ
*** = prioritetne divlje vrste / stanišni tipovi**

Tablica 10. Ciljne vrste ptic i ciljevi očuvanja - POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (Izvor: Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

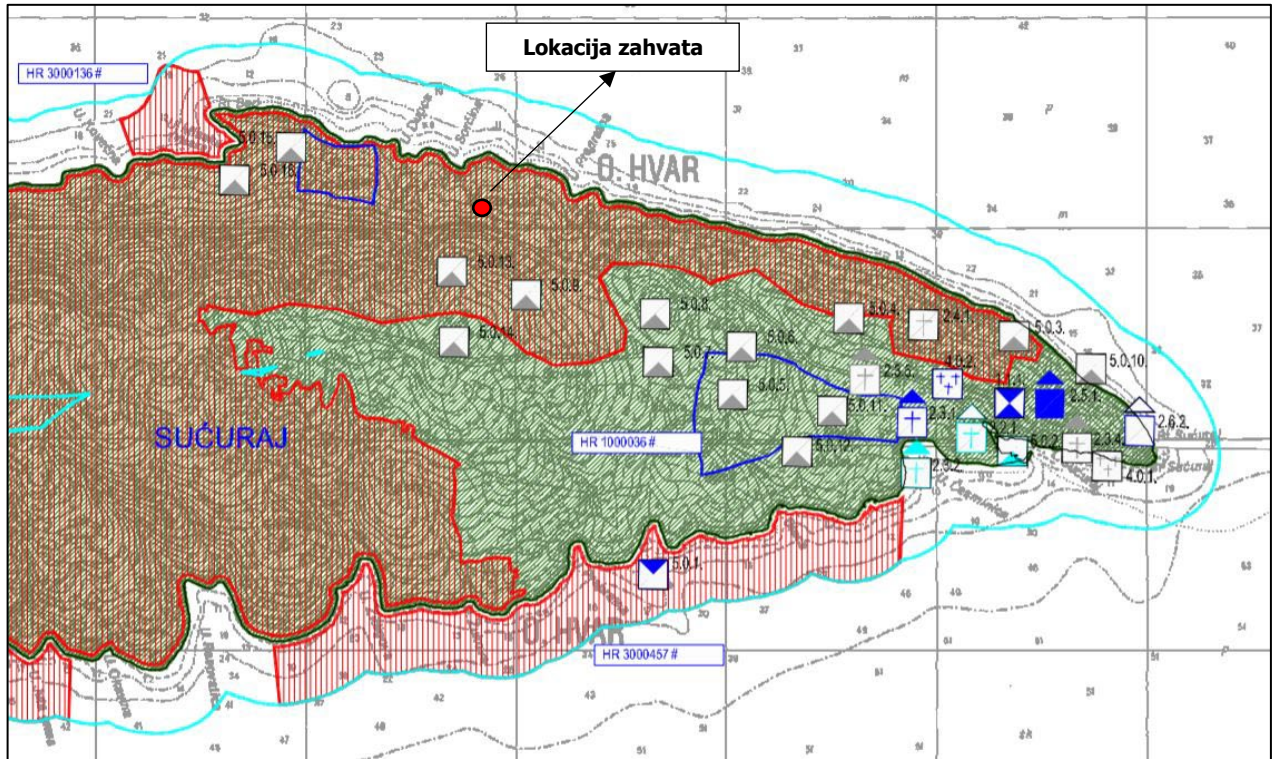
Područje ekološke mreže	Kategorija	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Ciljevi očuvanja
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-250 p.
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
	1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.
	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1300 p.
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p
	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
	1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
	1	<i>Grus grus</i>	ždral			P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe

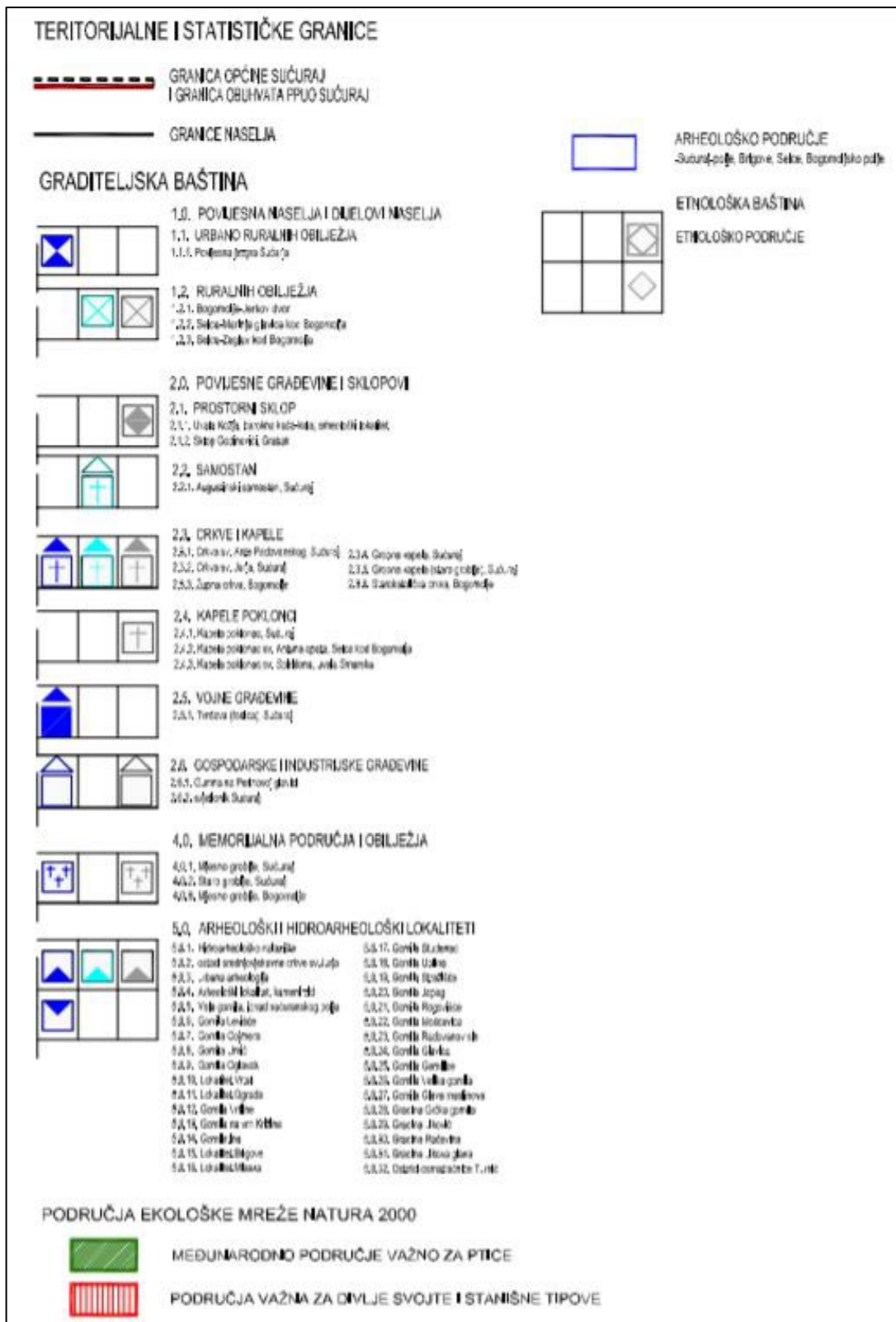
Tablica 10. Ciljne vrste ptic i ciljevi očuvanja - POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (Izvor: Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Područje ekološke mreže	Kategorija	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Ciljevi očuvanja
	1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G			Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 10-25 p.
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2500-3000 p.
	1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G			Očuvana populacija i staništa (otočići uz Korčulu i Pelješac, pretežito goli ili s neobraslim dijelovima) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p.
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš			P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
	1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G			Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.
	1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.
	1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
Oznake: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1 Direktive 92/43/EEZ 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojene temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ							

2.3.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prema izvodu Prostornog plana uređenja Općine Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj 1/03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15), odnosno kartografskom prikazu 3.a. Područja posebnih uvjeta korištenja, lokacija zahvata se ne nalazi na području evidentirane kulturno-povijesne baštine.



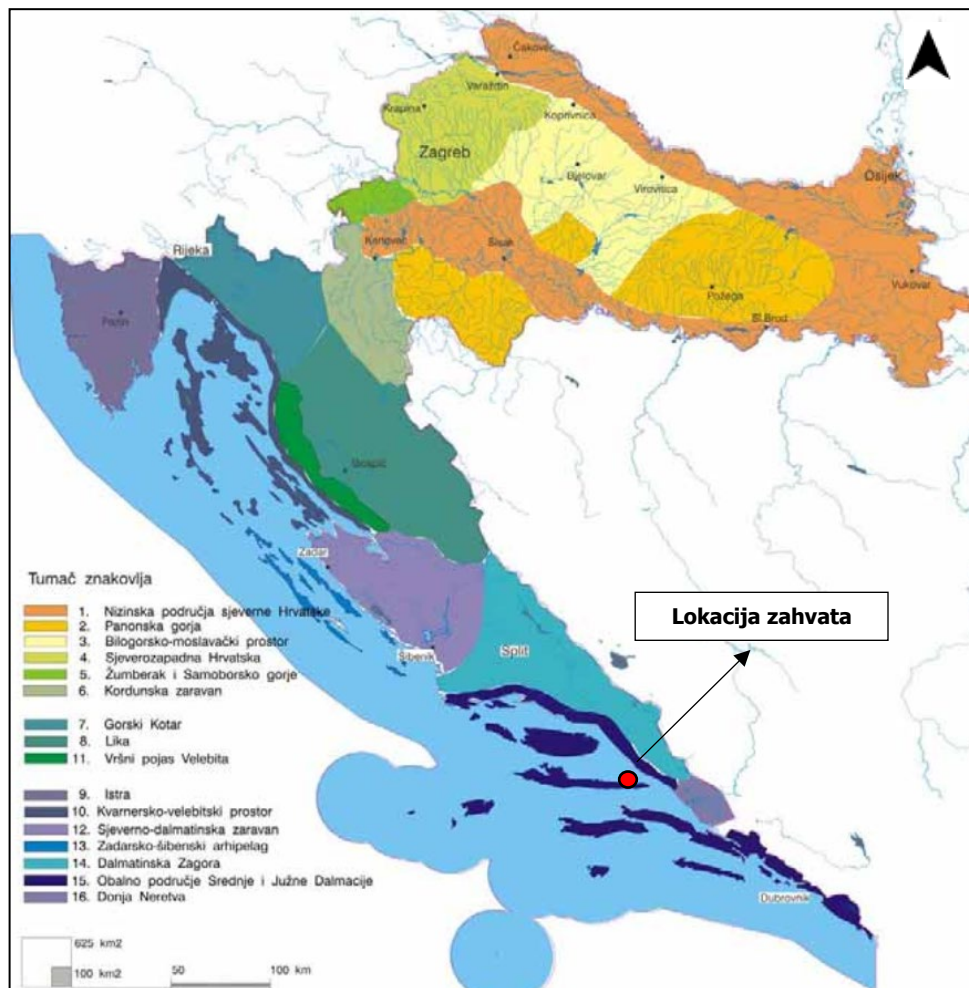


Slika 28. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.a. Područja posebnih uvjeta korištenja (Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Sućuraj, Službeni glasnik Općine Sućuraj 1/03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15)

2.3.12. KRAJOBRAZ

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999), lokacija zahvata smještena je unutar krajobrazne jedinice Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije.

Osnovna fizionomija navedenog područja su priobalni planinski lanac i niz velikih otoka (u krajobraznom pogledu ovdje spada i Pelješac). Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Krajobrazna vrijednost su visoke litice Biokova i šumovito Makarsko primorje s jedinstvenim plažama; zimzelene šume i specifična razvedenost otoka Elafita, Mljeta i Lastova. Ugroženost i degradaciju prostora čine česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalnih linija i narušavanje fizionomije starih naselja.



Slika 29. Krajobrazna regionalizacija RH (Izvor: <http://www.hzpr.hr/UserDocsImages/strategija/Krajolik-knjiga-web.pdf>)

Zelene borove šume, maslinici, vinogradi i modro more čine osnovu krajobrazne vizure užeg predmetnog područja.

Sućuraj je malo turističko, ribarsko mjesto i luka. Najistočnije je i kopnu najbliže mjesto otoka Hvara. Zahvaljujući svom položaju, mjesto ima obalu na obje strane otoka. Glavni dijelovi Sućurja su Gornja i Donja

Banda. Gornja Banda se nalazi na blagoj uzvisini sjeverno od luke, a Donja na poluotoku s južne strane. Arhitektura ovog mjesta je tipična dalmatinska s kamenim kućama i uskim ulicama .



Slika 30. Sućuraj-mjesto

2.3.13. PROMETNA POVEZANOST

Sućuraj se nalazi na istočnoj punti (rtu) otoka Hvara, 3 NM (5 km) udaljen od kopna, a 77 km od grada Hvara. Do Sućurja se najlakše dolazi trajektom iz Drvenika na Makarskom primorju. Trajektne linije Split - Stari Grad (Hvar) i Drvenik - Sućuraj (Hvar) plove svakodnevno, kao i katamarani (hidrogliseri) na liniji Split - Jelsa i Split - Hvar. Postoje i sezonske internacionalne linije iz Italije; Ancona - Hvar i Pescara- Hvar. Na području grada Hvara ne postoji zračna luka za zrakoplovni promet, ali postoje dva heliodroma koji se pretežito koriste u svrhu hitne medicinske pomoći, a to su heliodromi „Smokovik“ i „Palmižana.“. Na području grada Hvara nalazi se luka od značaja za javni promet županije te za potrebe državnih tijela. Osim za potrebe javnog prometa, luka naselja Hvar, u glavnoj turističkoj sezoni koristi se i kao privezište za jahte te kao pristan turističkih brodova. Navedena luka služi kao luka putničkog prometa bez mogućnosti ukrcaja/iskrcaja vozila zbog neodgovarajućeg uređenja operativne obale pa gosti koji dolaze vlastitim vozilima moraju koristiti trajektno pristanište u Starom Gradu.

2.3.14. STANOVNIŠTVO

Iz dostupnih podataka proizlazi da je krajem 2021. na otoku Hvaru popisano 10.739 stanovnika (područje Grada Hvara – 3.998, Grad Stari Grad – 2.790, Općina Jelsa – 3.522 i Općina Sućuraj – 429 stanovnika). Dakle, na području teritorijima četiriju lokalnih jedinica živio 338 stanovnika manje nego prije 10 godina.

U Gradu Hvaru je u spomenutom razdoblju 253 stanovnika manje (oko šest posto manje), na teritoriju Općine Jelsa ih je 60 manje (oko dva posto manje), a u Općini Sućuraj 34 stanovnika manje (oko sedam posto).

2.3.15. ŠUMARSTVO, LOVSTVO I GOSPODARSTVO

Gospodarstvo otoka se uglavnom temelji na turističkoj djelatnosti. Prema podacima za 2018. godinu otok Hvar raspolaže s 26.096 postelja. Najveći broj postelja nalazi se u Gradu Hvaru (10.979) i općini Jelsi (9.751). Najmanji broj postelja nalazi se u općini Sućuraj (1.315) (Turizam u primorskim gradovima i općinama u 2018., 2019). Uzrok tako malog broja postelja u općini Sućuraj povezan je s činjenicom da je općina dugo vremena bila izvan glavnih turističkih tokova te prometno izolirana (Strategija razvoja grada Hvara, 2015).

2.3.13.1. Šumarstvo

Lokacija zahvata se nalazi na području gospodarske jedinice (GJ) Plame za koju je nadležna Šumarija Split kao dio Uprave šuma podružnica Split. Ukupna površina gospodarske jedinice Plame iznosi 2.022,36 ha.

Obuhvat zahvata se nalazi unutar državnog šumskog područja, na površinama unutar odsjeka 11a i 11ob, dok u odsjeke privatnih šuma ne zadire.

Iako se prema podacima Hrvatskih šuma područje zahvata nalazi na šumskom zemljištu isto ne odgovara stvarnom stanju na predmetnoj lokaciji. Lokacija je antropogeno izmijenjeno područje –odlagalište, na kojem je otpad odložen na neuređeno tlo prirodne padine. Šumska staništa zastupljena su u njezinoj okolici, tj. izvan granice obuhvata predmetnog odlagališta.



Slika 31. Položaj zahvata u odnosu na državne i privatne šume (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

2.3.13.2. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja zajedničkog otvorenog županijskog lovišta broj XVII/144 Hvar koje je ukupne lovne površine 29.287 ha. Lovoovlaštenik koji gospodari lovištem je lovačka udruga otoka Hvara „HVAR“ iz Starog Grada, a glavne vrste divljači su obični zec i fazan-gnjetrovi.



Slika 32. Prikaz lovišta na širem predmetnom području
(Izvor: https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=475)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova na sanaciji predmetnog odlagališta može se očekivati onečišćenje zraka uslijed prometovanja teretnih vozila, kao i drugih radnih vozila i građevinske mehanizacije. Na predmetnoj lokaciji zrak se može onečistiti lebdećim česticama te ispušnim plinovima koji nastaju kao produkt sagorijevanja pogonskog goriva. Navedeni utjecaji su privremeni i lokalnog karaktera (ograničeni su na lokaciju na kojoj se izvode radovi) te će prestati završetkom radova na sanaciji odlagališta.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Sanirano odlagalište imat će izvedene zdence kojima će se provoditi pasivno otplinjavanje. Tijekom godina, nakon provedene sanacije i zatvaranja predmetnog odlagališta, količina odlagališnog plina će se smanjivati. Sukladno Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, ukoliko na odlagalištu nastaje odlagališni plin potrebno je osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i koristiti. Ako se sakupljeni odlagališni plinovi ne mogu upotrijebiti za dobivanje energije, treba ih spaliti na području odlagališta ili spriječiti njihovu emisiju u zrak upotrebom drugih postupaka koji su jednakovrijedni spaljivanju odlagališnih plinova. U konkretnom slučaju je odabrano spaljivanje na visoko temperaturnoj baklji. Sanirano odlagalište imat će izvedene zdence kojima će se provoditi pasivno i aktivno otplinjavanje s termičkom obradom odlagališnog plina. Tijekom godina, nakon provedene sanacije i zatvaranja predmetnog odlagališta, količina odlagališnog plina će se smanjivati. Obradom će dolaziti do termičke destrukcije metana i nastanka CO₂ koji ima i dvadesetak puta manji efekt staklenika od metana. Maksimalno očekivana (prosječna) količina plina na baklji je do 50 m³/h. Obzirom na očekivanu količinu koja će se potvrditi dokumentacijom više razine, pri spaljivanju plina neće nastajati drugi plinoviti produkti u mjeri (Nox, CO, Sox) da bi narušili postojeću kvalitetu zraka. Realizacijom zahvata postojeći negativan utjecaj na kvalitetu zraka biti će sveden na najnižu moguću razinu.

3.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za šire područje zahvata i scenarij RCP4.5 (umjereniji scenarij u usporedbi sa scenarijem RCP8.5) prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20) dan je u nastavku:

- za razdoblje 2011.-2040. godine porast srednje temperature zraka kreće se do 1,2 °C, a za razdoblje 2041.-2070. godine do 1,9 °C,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5%,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine kreću se do 0,1 m/s,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene u srednjem broju kišnih razdoblja za ljetnu sezonu kreću se do -2 događaja po desetljeću,
- za razdoblje 2011.-2040. godine promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu kreću se između -1 do 1 događaj po desetljeću, a za razdoblje 2041.-2070. godine do 2 događaja po desetljeću.

Zbirni prikaz detaljnije je obrađen i u sklopu poglavlja 2.3.1.

Podložnost zahvata klimatskim promjenama

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene, utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih faktora i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete.

Opasnosti od učinaka klimatskih promjena na području zahvata

Za procjenu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat, korištene su smjernice Europske komisije (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene). Alat za analizu klimatske otpornosti (climate resilience analyses) sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Analiza ranjivosti
4. Procjena rizika
5. Identifikacija opcija prilagodbe
6. Procjena opcija prilagodbe
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt

Predviđeno je da se prva 4 modula izrade u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. U nastavku je dana analiza klimatske otpornosti kroz prva 3 modula te je utvrđeno da nije potrebno provoditi analizu kroz module 4, 5 i 6.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)

Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske faktore i opasnosti, procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije segmente i planirane aktivnosti zahvata:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz (otpad, voda, gorivo),
- izlaz (oborinske vode s prometno-manipulativnih površina) i
- prometna povezanost (interne prometnice).

Osjetljivost svake od prethodnih tema na svaki od klimatskih parametara, vrednuje se zasebno ocjenama (od 1 do 3), koristeći sljedeću legendu i značenja:

Tablica 11. Ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OSJETLJIVOST	OCJENA	OPIS
VISOKA OSJETLJIVOST	3	Klimatski faktor ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
UMJERENA OSJETLJIVOST	2	Klimatski faktor ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
NIJE OSJETLJIVO	1	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost ili je utjecaj zanemariv

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno Smjernicama.

Tablica 12. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

MATRICA OSJETLJIVOSTI	POSTROJENJA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT
-----------------------	-----------------------	------	-------	-----------

	Odlagališni prostor, sustav prikupljanja odlagališnog plina, sustav prikupljanja i odvodnje oborinske vode	Otpad	Oborinske vode, odlagališni plin	Vozila za manipulaciju otpadom
PRIMARNI UTJECAJI				
Promjene prosječnih temperatura zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
SEKUNDARNI UTJECAJI				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperatura vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
Požar				
Kvaliteta zraka				
pH mora				
Pješčane oluje				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				
Erozija tla				
Salinitet tla				
Nestabilna tla/klizišta				
Koncentracija topline urbanih središta				
Promjene duljine godišnjih doba				

Za daljnju analizu, od važnosti su oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi, i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti. To su ključni čimbenici za utvrđivanje razina izloženosti i u konačnici, ranjivosti zahvata (moduli 2 i 3).

Modul 2 - Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)

Nakon što je utvrđena osjetljivost predmetnog zahvata, idući korak je procjena izloženosti zahvata na opasnosti koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji. Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata.

Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 1 do 3, koristeći slijedeću legendu i značenja:

IZLOŽENOST	OCJENA	OBJAŠNENJE ZA SADAŠNJU KLIMU	OBJAŠNENJE ZA BUDUĆU KLIMU
VISOKA IZLOŽENOST	3	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice
UMJERENA IZLOŽENOST	2	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera
NEMA IZLOŽENOSTI	1	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora

Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama sagledava se za klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili umjerena osjetljivost na klimatske promjene (Modul 1).

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim faktorima i s njima povezanim opasnostima.

Tablica 13. Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Primarni utjecaji				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Do sada nije zabilježeno značajno povećanje temperaturnih ekstrema na području zahvata. Za Otok Hvar srednja maksimalna temperatura iznosi 28,9°C, u kolovozu, a apsolutna maksimalna 37,7°C, također kolovozu. Srednja minimalna temperatura je u izmjerena u siječnju i iznosi 5,7°C, a apsolutna minimalna također u siječnju 6,6°C.		Na širem području zahvata za razdoblje 2011.-2040. godine očekivani porast srednje temperature zraka kretati će se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5.), dok je za razdoblje 2041.-2070. godine zabilježen porast srednje temperature zraka od 1,9 °C (RCP4.5.) do 2,4 °C (RCP8.5.).	
Povećanje ekstremnih oborina	Nisu uočeni trendovi pojave češćih ekstremnih oborina na području zahvata. Otok Hvar prima oko 780 mm oborina godišnje. Maksimalne padaline zabilježene su u kasnu jesen (XI i XII), a minimalne u toku ljeta (VII i VIII).		Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. godine kod scenarija RCP4.5. kreću se od 0% do 5%, dok su promjene kod scenarija RCP8.5. nešto veće i kreću se od 5% do 15%. Za razdoblje 2041.-2070., na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se od 5% do 15% kod oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5.).	
Povišenje maksimalnih brzina vjetra	Do sada nije zabilježeno značajnije povećanje maksimalnih brzina vjetra.		Na širem području zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u razdoblju 2011.-2040. godine za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s, dok su u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP4.5. zabilježene promjene od 0 do 0,1 m/s a za scenarij RCP8.5. od 0 do -0,1 m/s.	
Sekundarni utjecaji				
Oluje	Do sada nisu zabilježene oluje kojima je izložena lokacija zahvata.		Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do pojave povećane učestalosti olujnog nevremena.	
Požar	Do sada nije zabilježen trend povećanja učestalosti požara kojima je izložena lokacija zahvata.		Povećanje temperature zraka te produljenje sušnih razdoblja može pogodovati povećanoj učestalosti pojava požara kojima bi bila izložena lokacija zahvata.	

Modul 3 - Analiza ranjivosti zahvata (V - vulnerability)

U slučaju da je prethodnim modulima utvrđeno da postoji visoka ili umjerena osjetljivost zahvata na određeni klimatski faktor ili opasnost, pristupa se sljedećem modulu, odnosno određuje se ranjivost zahvata na klimatske promjene.

Ranjivost se računa prema izrazu: $V=S \times E$ pri čemu je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (sensitivity), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (exposure).

Ranjivosti je klasificirana prema sljedećoj matrici:

Tablica 14. Vrednovanje analize osjetljivosti

Ranjivost		Izloženost		
		Nema izloženosti	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
Osjetljivost	Nije osjetljivo	1	2	3
	Umjerena osjetljivost	2	4	6
	Visoka osjetljivost	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su sljedeće kategorije ranjivosti:

Tablica 15. Ocjene ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

RANJIVOST	VRIJEDNOST	OPIS
VISOKA	6-9	Visoka ranjivost projekta
UMJERENA	2-4	Projekt je umjereno ranjiv
NEMA/ZANEMARIVA	1	Projekt nije ranjiv

Budući da je prethodno prepoznato da postoji umjerena osjetljivost zahvata na određene klimatske faktore, pristupilo se izračunu ranjivosti.

U donjoj tablici prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene.

Tablica 16. Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Primarni i sekundarni utjecaji	OSJETLJIVOST				Izloženost (postojeće stanje)	POSTOJEĆA RANJIVOST				Izloženost (buduće stanje)	BUDUĆA RANJIVOST			
	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Povišenje ekstremnih temperatura zraka														
Povećanje ekstremnih oborina														
Povišenje maksimalnih brzina vjetra														
Oluje														
Požari														

S obzirom na dobivene umjerene vrijednosti ranjivosti, može se zaključiti da nema potrebe za provedbom procjene rizika. Procjena rizika se radi za onu ranjivost koja je ocjenjena visokima.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U analizi osjetljivosti utvrđeni su primarni klimatski faktori vezani uz utjecaj promjena u srednjaku oborina odonso utjecaja u promjeni u ekstremu oborine. Kao sekundarni efekti izdvojeni su oluje, poplave i požari.

Ranjivost zahvata utvrđena je za pet klimatskih faktora od kojih je umjerena ranjivost zahvata utvrđena za njih tri, a to su promjene u ekstremima oborine, poplave i požari.

Relevantne mjere prilagodbe klimatskim promjena sadržane su u sklopu projektne dokumentacije kao redovne mjere koje se primjenjuju u sektoru protupožarne zaštite. U tom smislu se ne predviđaju nikakve posebne mjere prilagodbe za moguću pojavu požara. Ove mjere uključuju korištenje protupožarnih sredstava kao i vode putem hidrantske mreže koja se planira na lokaciji.

U pogledu usklađenosti zahvata prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te nacionalnim ili regionalnim planovima upravljanja rizicima od katastrofa, važno je istaknuti slijedeće:

- zahvat proizlazi iz važećih strateških i planskih dokumenata gospodarenja otpadom kako onih na nacionalnoj trazinii tako i na lokalnoj (Plan gospodarenja otpadom Grada Kutina),
- zahvat je u skladu s dokumentima prostornog uređenja (županijski i općinski plan prostornog uređenja),
- zahvat nije prepreka realizaciji drugih planova, a postojeći planovi/mjere vezani uz uređenje prostora ili poduzimanju drugih zahvata,
- *Projekt primjenjuje načelo prilagodljivosti (adaptabilnosti):* Dugoročnost Strategije prilagodbe nalaže da se primjeni načelo prilagodljivosti da bi se u budućnosti pravovremeno moglo djelovati u postupku prilagodbe, i to u situacijama kada se budu uočile promjene u scenarijima klimatskih promjena,
- i *načelo održivosti:* Nijedna predložena mjera ne ugrožava interese budućih generacija, niti negativno utjecati na razvoj u drugim sektorima.
- Zahvat je u skladu s Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu jer je uređenja sustava gospodarenja otpadom dovesti do smanjenja emisija stakleničkih plinova. Shodno tome zahvat je i u skladu s:
 - Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o promjeni klime (eng. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) koja ima za cilj postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav
 - Kyotskim protokolom uz UNFCCC dodatak, potpisan s ciljem smanjivanja emisije ugljičnog dioksida i drugih stakleničkih plinova
 - Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama koji se temelji na UNFCCC-u čiji je cilj održati porast globalne prosječne temperature na ispod 2 °C do kraja stoljeća, odnosno ograničiti je na porast od 1,5 °C. Tekst sadrži, među ostalim, sljedeće: „Stranke kao globalni cilj prilagodbe postavljaju jačanje kapaciteta za prilagodbu, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene radi doprinosa održivom razvoju i osiguravanja primjerenih mjera prilagodbe u kontekstu temperaturnog cilja". Stupio je na snagu 23. lipnja 2017. godine
 - Ciljem 13. iz Programa o održivom razvoju 2030 UN-a za poduzimanje hitnog djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih utjecaja jedan je od 17 novih Ciljeva održivog razvoja.

Usklađenost s EU strategijom

Projekt je u skladu s EU-ovu obvezama, a u skladu s Pariškim sporazumom, smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. u odnosu na 1990., što predstavlja znatno povećanje u odnosu na prethodni cilj EU-a da se emisije do 2030. smanje za 40 %. Isto tako projekt će doprinijeti koristi za zdravlje i okoliš, kao jedan od bitnih elementa EU Strategije za prilagodbu klimatskim promjenama.

Usklađenost sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu

Prema predviđanjima u sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini će biti još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine. Prema viziji niskougljičnog razvoja, smanjivanjem stvaranje otpadnih materijala i njihovim integriranjem u kružno gospodarstvo će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova. Navedeni projekt polazi od pretpostavki izbjegavanja nastanka otpada, njegove reciklaže i uporabe što je u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom. Ujedno se na taj način potiče štednja prirodnih resursa, upotreba energije i naposljetku smanjivanje emisija u okoliš. Projekt je stoga u skladu s ovom Strategijom.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene prikazan je sukladno smjernicama European Investment Bank-Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations Version 11.2 February 2022.

Emisije su iskazane kao relativne emisije (Re) koje se dobiju kao razlika emisija sa projektom (Wp) i baznih emisija bez projekta (Be); **Re=Wp-Be**

Ako se apsolutne emisije projekta ili njegove relativne emisije razlikuju i padnu ispod ovog praga, ne uključuje se:

≥+ ili (–) 20 000 tona CO₂e/godišnje APSOLUTNI prag za uključivanje

≥+ ili (–) 20 000 tona CO₂e/godišnje RELATIVNI prag za uključivanje

Tijekom procjene analizirani su slijedeći koraci:

1. Opseg projekta
 - a) Direktne emisije -u konkretnom slučaju nema direktnih emisija
 - b) Indirektne emisije
 - Emisije tijekom izgradnje projekta (mehanizacija)
 - Emisije rada građevine/objekta (elek. energija)
 - Fugitivne emisije (nije primjenjivo)

Napomena:

Bazne emisije (Be) pretpostavlja se da se definirane količine otpada odlažu na odlagalište bez obrade

1. Granice projekta
 - a) Zatvoreno odlagalište otpada
2. Emisijski faktori
 - a) Bazne emisije: ANNEX 1: DEFAULT EMISSIONS CALCULATION METHODOLOGIES (Municipal solid waste landfill-CH₄)
 - b) Emisije tijekom izgradnje: Table A1.1: Default emission factors (LIQUID FOSSIL FUELS-dizel gorivo)

Izračun baznih emisija -bez projekta

Projicirana količina pretovara (1. god rada): ~211 t/god. ukoliko bi se odlagalo na odlagalište Prapatna, navedena količina otpada bi se i dalje odlagala na odlagalište otpada.

CH₄= (MSW x LO-R) x (1-OX) (Napomena=0, nema energijske uporabe)

MSW=211 t/god

LO=MCF x DOC x DOCF xF x (16/12)

LO=0,6x0,18x0,5x 0,55 x(16/12) (F-udio CH4 u odlagališnom plinu-0,55%)

LO=0,0396

CH₄= 211 t/god x 0,0396 – 0 x(1-0)

CH₄ = 8,36 t CH₄/god= 234,0 t CO₂/god

Ukupno CO₂= 234,0 t/god

Emisije tijekom izgradnje

- pretpostavka rada jednog bagera, jednog građevinskog stroja za razastiranje i dva transportna vozila

- vrijeme rada 40 radnih dana (cca 4 h/da)

- potrošnja 35 l/h (diesel)

UKUPNO: 22,4 m³ nafta

ECO₂= 22,4 m³ x 2,5 kg CO₂e/l

ECO₂= 56,0 t CO₂

Emisije nakon sanacije odlagališta otpada

Projicirana količina pretovara (1. god rada): ~211 t/god. ukoliko bi se odlagalo na odlagalište Prapatna, navedena količina otpada bi se i dalje odlagala na odlagalište otpada.

CH₄= (MSW x LO-R) x (1-OX) (Napomena=0, nema energijske uporabe)

MSW=211 t/god

LO=MCF x DOC x DOCF xF x (16/12)

LO=0,5x0,18x0,5x 0,55 x(16/12) (F-udio CH4 u odlagališnom plinu-0,55%)

LO=0,033

CH₄= 11,500 t/god x 0,0396 – 0 x(1-0)

CH₄ = 379,5 t CH₄/god= 10.626,0 t CO₂/god

U razmatranom periodu odlaganja otpada (60 godina): **Ukupno CO₂= 177,1 t/god**

Relevantne emisije = (56,0+177,1) –234,0 t/CO₂

Relevantne emisije (Re)=- 0,9 tCO₂/god

Termička destrukcija metana tijekom termičke obrade odlagališnog plina

Termičkom destrukcijom metana dolazi do nastanka CO₂ čije je efekt staklenika 23x manji od efekta staklenika ugljičnog dioksida. Shodno tome, obrada odlagališnog plina pridonosi manjem utjecaju zahvata na klimatske promjene.

Zaključak/Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Iz gornjeg izračunan je vidljiva negativna emisija CO₂ čak i za slučaj tijekom sanacije samog odlagališta, dok je po izvršenoj sanaciji taj negativni omjer još veći tj. emisija stakleničkih plinova još manja. Projektom se ostvaruju uštede na emisijama CO₂e, te je zahvat u skladu sa svim hrvatskim, europskim i svjetskim strateškim dokumentima vezanim uz smanjenje emisija stakleničkih plinova, kako je i prethodno navedeno. Projekt ne prekoračuje prag emisije od 20.000 t te stoga nije relevantan za razmatranje ugljičnog otiska kako je navedeno u točki 2.4.6. „Prilagodba klimatskim promjenama“ odnosno nije potrebna dodatna, detaljna analiza-2.faza (ublažavanje).

3.3. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Sadašnje stanje odlagališta otpada Prapatna ima isključivo negativan utjecaj na krajobraz budući da odloženi otpad degradira okoliš i time uzrokuje promjene vizualnog identiteta prostora te smanjenje njegovih ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti. Sanacijom istog stvorit će se preduvjeti za obnovu staništa na lokaciji te promjenu doživljaja cjelokupnog šireg predmetnog područja.

Tijekom izvođenja radova na sanaciji može doći do privremenog negativnog vizualnog utjecaja na krajobraz s obzirom na to da će na lokaciji zahvata biti prisutan povećan broj teretnih vozila i građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremen i lokalnog karaktera (ograničen na lokaciju na kojoj se izvode radovi) i prestat će završetkom radova na sanaciji odlagališta.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Konačno zatvaranje odlagališta i njegova rekultivacija predstavlja pozitivan utjecaj na krajobraz jer će time doći do poboljšanja trenutnog stanja, ali i do uklapanja u okolni krajobraz.

3.4. UTJECAJ NA VODE

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Prilikom izvođenja građevinskih radova i opremanja objekata u sastavu predmetnog zahvata do onečišćenja podzemnih voda, a ujedno i tla, može doći uslijed:

- nepravilnog rada i nepridržavanja mjera zaštite, kvara na radnim vozilima ili građevinskoj mehanizaciji, zbog čega bi u podzemlje moglo prodrijeti motorno ili hidrauličko ulje, odnosno gorivo,
- akcidentnih stanja vezanih za izlivanje goriva, odnosno motornih ili hidrauličkih ulja tijekom pretakanja ili punjenja transportnih sredstava i građevinske mehanizacije.

U slučaju akcidenata, potrebno je opasne tekućine ukloniti s površine tla korištenjem mineralnih adsorbensa. Nastao otpadni materijal potrebno je sakupiti u spremnike te uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati na zbrinjavanje ovlaštenim pravnim osobama. U slučaju da dođe do onečišćenja tla, odnosno voda, ista će biti kratkotrajnog i lokalnog karaktera tako da se mogući utjecaj ocjenjuje zanemarivim.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Po zatvaranju odlagališta prestat će nastanak procjednih voda te će s vremenom potpuno prestati njihova infiltracija u tlo. Čiste oborinske vode s tijela zatvorenog odlagališta prikupljat će se putem obodnog kanala te disponirati u okoliš putem tehnički izvedenih upojnih bunara.

Sanacijom odlagališta u potpunosti će nestati postojeći negativni utjecaji na tlo i podzemne vode.

3.5. UTJECAJ NA TLO I POKROV ZEMLJIŠTA

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Uz normalan rad, na ograničenoj površini zahvata, tijekom sanacije se ne očekuje onečišćenje tla. Onečišćenje je moguće rasipanjem otpada izvan područja obuhvaćenog sanacijom i/ili nekontroliranim izlivanjem ili curenjem štetnih tekućina (gorivo, ulja, maziva i dr.) prilikom rukovanja i kvarova na građevinskoj mehanizaciji i vozilima. Incidenti ovakvog tipa se događaju rijetko, a posljedice se lako uklanjaju u slučaju pravovremene intervencije, primjene odgovarajućih mjera zaštite, kao i opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima i vozilima. Na temelju svega navedenog takvi utjecaji će se izbjeći tj. mogu se smatrati zanemarivim.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Nakon provedene sanacije, odnosno trajnog zatvaranja odlagališta, negativni utjecaji na tlo se mogu isključiti. Realizacijom zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na tlo uslijed smanjenja, odnosno sprečavanja onečišćenja tla uslijed prodora oborinskih voda u tijelo otpada te procjeđivanja onečišćenih oborinskih voda u tlo i podzemne vode. Izradom završnog brtvenog sustava, oborinske vode neće imati kontakt s otpadom niti će se procjeđivati u otpad. Ukupna slivna površina, kao i površina tijela odlagališta, stvarat će zanemarive količine oborinskih voda dok će nastajanje procjednih voda potpuno nestati nakon sanacije i zatvaranja odlagališta.

3.6. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

S obzirom na to da se predmetno odlagalište nalazi na području na kojem nisu evidentirani lokaliteti kulturno-povijesne baštine, realizacija zahvata neće imati utjecaja na iste.

3.7. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Odlagalište otpada Prapatna koristi se već dugi niz godina tako da se tijekom izvođenja radova na sanaciji ne očekuju negativni utjecaji na staništa niti na bioraznolikost predmetnog područja. S obzirom na to da je lokacija već antropogeno izmijenjena, utvrđena staništa su degradirana, a osjetljive biljne i životinjske vrste iste ne nastanjuju zbog stalno prisutnog negativnog utjecaja čovjeka.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Sanacija i konačno zatvaranje predmetnog odlagališta predstavlja pozitivan utjecaj na bioraznolikost budući da se na kraju procesa zatvaranja planira rekultivacija koja će stvoriti preduvjete za obnovu staništa te pojavu i širenje novih vrsta kroz neko dogledno razdoblje.

Realizacijom zahvata doći će do poboljšanja postojećeg stanja prirode, odnosno okolnog područja.

3.8. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

S obzirom na to da se predmetno odlagalište ne nalazi unutar zaštićenih područja prirode, a najbliža zaštićena područja udaljena su više od 5 km, realizacija zahvata neće imati utjecaja na iste

3.9. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Odlagalište otpada Prapatna se nalazi na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha te na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

- Utjecaj na ciljeve očuvanja POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Većina ciljnih vrsta za očuvanje u POP HR1000036, čine faunu ptica gnjezdarica te je za očuvanje istih potrebno osigurati povoljne uvjete u takvim staništima.

Najugroženiji su mali sisavci te slabo pokretni mladunci, jer radovima izgradnje tijekom uklanjanja postojeće vegetacije i tla može doći do uništavanja gnijezda te rovova.

Indirektni utjecaji koji se mogu pojaviti tijekom radova na izgradnji se očituju kao buka i vibracije nastale radom strojeva, vozila i ostale mehanizacije, što može dovesti do uznemiravanja životinja na okolnom području. Međutim jačina ovog utjecaja ovisi o trajanju i intenzitetu radova te se očekuje da će životinje tijekom izvođenja radova izbjegavati uže područje zahvata.

Također, mogu se pojaviti povećane emisije prašine i ispušnih plinova iz strojeva tijekom izvođenja radova što može imati negativne utjecaje na okolna staništa. Negativni utjecaji na kvalitetu zraka uslijed nastale prašine, spriječit će se prskanjem radnih površina te vlaženjem mase tla u prijevozu čime će se ovaj utjecaj svesti na najmanju moguću razinu. Količine ispušnih plinova koje nastaju za vrijeme izvođenja radova iz mehanizacije i vozila, bit će vremenski ograničene na trajanje radova pa se i ovi utjecaji smatraju prihvatljivima.

Riječ je o privremenim utjecajima, lokalnog karaktera, ograničenim na vrijeme trajanja radova i uži prostor procijenjenog građevinskog pojasa. Prestankom radova očekuje se prestanak opisanih utjecaja te povratak jedinki na neizgrađeni dio zahvata.

- Utjecaj na ciljeve očuvanja POVS HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha

Kako se predmetni zahvat odnosi na sanaciju i zatvaranje postojećeg odlagališta komunalnog otpada Prapatna, ne očekuje se dodatan utjecaj na stanišne tipove ovog područja.

Zaključno, iako se predmetno odlagalište nalazi unutar područja ekološke mreže, veličina i područje utjecaja planiranog zahvata kao i trajanje te učestalost mogućih utjecaja i kumulativnih utjecaja tijekom sanacije i zatvaranja neće utjecati na njihovu cjelovitost kao ni na njihove ciljeve očuvanja. S obzirom na sve navedeno, kao i na činjenicu da se sanacijom i zatvaranjem odlagališta otklanja izvor negativnih utjecaja na prirodu i okoliš, može se zaključiti da predmetni zahvat neće imati značajan utjecaj na utvrđena područja ekološke mreže. Dapače, realizacijom zahvata doći će do poboljšanja postojećeg stanja prirode što će imati pozitivan utjecaj na biljne i životinjske vrste i njihova staništa.

3.10. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO, LOVSTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaji tijekom izvođenja radova

S obzirom da je predmetni zahvat predviđen na već antropogeno izmijenjenom području, može se zaključiti da tijekom radova na sanaciji istog, neće doći do negativnog utjecaja na šumska zemljišta i lovno-produktivne površine. Radovi na sanaciji i zatvaranju se neće širiti van postojećeg obuhvata predmetnog odlagališta.

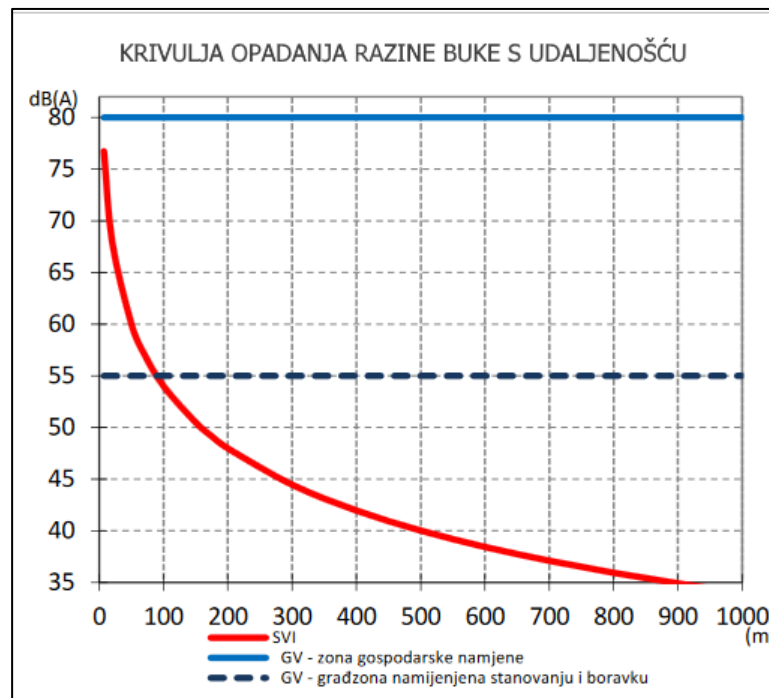
Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Sanacijom odlagališta dobit će se čišći okoliš te isključiti mogućnost onečišćenja tla, podzemnih voda i mora. Na taj način se doprinosi poboljšanju i imidžu Sućuraja kao turističke destinacije.

3.11. UTJECAJ BUKE

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Tijekom sanacije, izvor buke će biti radovi na oblikovanju, kompaktiranju i prekrivanju otpada. Ostala vozila, građevinska operativa i mehanizacija stvaraju buku u mjeri da se ne pogoršava utjecaj na postojeće stambene objekte. Zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga zahvata. Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš. Stambeni objekti udaljeni oko 2.000 m od lokacije zahvata su prvi koji bi potencijalno mogli biti najizloženiji buci pa se utjecaji buke na iste isključuju.



Slika 33. Kretanje buke s udaljenošću od mjesta izvora

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Završetkom sanacije odlagališta, na samoj lokaciji neće postojati izvori buke.

3.12. UTJECAJ OD OTPADA**Utjecaji tijekom izvođenja radova**

Tijekom same sanacije nastajat će otpad, koje se sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22) mogu svrstati unutar sljedećih vrsta otpada:

Tablica 17. Kategorije otpada koje nastaju tijekom izvođenja radova sanacije

Otpad koji nastaje tijekom sanacije odlagališta	Ključni broj otpada	Naziv otpada
13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
	13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
	13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
	13 07 01*	Loživo ulje i dizel gorivo
	13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
17 Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*

Tijekom izvođenja radova provest će se obrada svog iskopanog/odloženog materijala kako bi se izdvojile komponente koje je moguće ponovno iskoristiti u građevinske svrhe te će se tako i smanjiti količina postojećeg otpada, te će se u tu svrhu postaviti posude za odlaganje različitih vrsta otpada.

Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Potrebno je primijeniti odredbe Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Po završetku sanacije, na odlagalištu neće nastajati otpad.

3.13. UTJECAJ NA PROMET

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova na lokaciju odlagališta će se dopremati materijali i oprema. Takav utjecaj će biti ograničen i privremenog karaktera. Obzirom na obim radova ne očekuje se veći broj vozila (3 vozila/h), a samim tim niti utjecaj na postojeće prometnice. Glede pretežite potrebe za dopremom materijala i opreme s kopna potrebno je dobavu istih obaviti izvan udarnog dijela turističke sezone.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Po sanaciji odlagališta neće biti nikakvog utjecaja na promet.

3.14. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Radovi će se odvijati u jednoj, najviše jednoj produženoj smjeni bez upotrebe rasvjetnih tijela.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

U sklopu planiranog zahvata ne planira se izgradnja rasvjetnih tijela.

3.15. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaji tijekom izvođenja radova

Najbliži stambeni objekti naselja Sućuraj nalaze se na udaljenosti od oko 2 km od odlagališta otpada Prapatna. S obzirom na udaljenost, predmetni zahvati neće imati nikakvog negativnog utjecaja na okolno stanovništvo.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Realizacijom zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na okolno stanovništvo proizašao iz općenitog smanjenja količina otpada na predmetnoj lokaciji te održivim gospodarenjem istim.

3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PO PRESTANKU KORIŠTENJA ODLAGALIŠTA

Odlagalište Prapatna nije u radu već nekoliko godina. Instaliranjem završnog brtvenog sloja, dodatno će se spriječiti emisije u okoliš, prvenstveno u tlo i podzemne vode. Na taj način će i utjecaji na okoliš saniranog odlagališta biti zanemarivi.

3.3. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM AKCIDENTNIH SITUACIJA

Tijekom sanacije i nakon sanacije odlagališta ne očekuju se pojava akcidentnih situacija koje bi rezultirale ekološkom nesrećom.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Predmetni zahvat ne nalazi se u pograničnom području, odnosno uzme li se u obzir prostorni smještaj predmetnog zahvata, mogućnost prekograničnih utjecaja se može isključiti.

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Kumulativni utjecaji sa postojećim i planiranim zahvatima su isključeni. U neposrednoj blizini lokacije zahvata nema zahvata s kojima bi sanirano odlagalište davalo kumulativne utjecaje.

Sanirano odlagalište ne daje nikakve značajne utjecaje na okoliš tako da se generalno može zaključiti kako kumulativnih utjecaja s postojećim zahvatima neće biti.

Vezano uz kumulativne utjecaje u odnosu na klimatske promjene može se iz opisa same građevine zaključiti kako ista ne daje značajnije emisije u okoliš, pa je njen doprinos mogućim kumulativnim utjecajima na okoliš također zanemariv. Štoviše, uređenjem sustava gospodarenja otpadom, ukupna bilanca emisija stakleničkih plinova (CO₂e) je u odnosu na postojeće stanje negativna što znači da će se značajno smanjiti. Ovo smanjenje emisija stakleničkih plinova posredno znači i doprinos manjem kumulativnom utjecaju istih (šire regionalno promatrano) na klimu odnosno klimatske promjene.

Kumulativna utjecaj na sam zahvat je također beznačajan. S obzirom na prepoznatu ranjivost zahvata unutar projektnih rješenja se predviđaju mjere zaštite od požara kao rješenja koja proizlaze iz zakonskih odredbi te ih nije potrebno posebno propisivati. U tom pogledu se ne predviđaju druge, posebne mjere zaštite.

3.6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

S obzirom na opseg i karakteristike zahvata te na udaljenost od zaštićenih područja može se zaključiti da radovi izgradnje i rada predmetnog zahvata neće imati značajan utjecaj na zaštićena područja.

3.7. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

S obzirom da sanirano odlagalište nema značajnih utjecaja na okoliš, time se isključuje i utjecaj zahvata i kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima na ekološku mrežu.

3.8. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

U svrhu što objektivnije procjene značaja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u nastavku.

Tablica 18. Ocjena utjecaja zahvata na okoliš

OZNAKA	OPIS
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema značajnog utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice prikazane su narednoj tablici.

Tablica 19. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA		IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	PRIVREMEN/TRAJAN		OCJENA
Zrak	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Klima	Prilagodba na štetan učinak klimatskih promjena	neizravan	-	-	0
	Prilagodba od potencijalno štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš	izravan	-	-	1
	Ublažavanje klimatskih promjena	izravan	-	-	2
Tlo	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Vode	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Krajobraz	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1
	Tijekom korištenja	neizravan	-	trajan	-1
Kulturna baština	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Bioraznolikost	Tijekom izgradnje	Izravan		trajan	-1
	Tijekom korištenja	Izravan	-	trajan	-1
Zaštićena područja	Tijekom izgradnje	nema utjecaja		-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja		-	0

SASTAVNICA OKOLIŠA		IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	PRIVREMEN/TRAJAN		OCJENA
Ekološka mreža	Tijekom izgradnje	Izravan		trajan	-1
	Tijekom korištenja	Izravan		trajan	-1
Buka	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Svjetlosno onečišćenje	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Otpad	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Promet	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Stanovništvo	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0
Gospodarstvo/turizam	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0
	Tijekom korištenja	izravan	-	trajan	1
Lovstvo/šumarstvo	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1
	Tijekom korištenja	izravan	-	trajan	-1

Na temelju opisa zahvata i analize utjecaja tijekom izgradnje/pripreme i korištenja, identificirana su obilježja utjecaja te su ista prikazana u gornjoj tablici. S obzirom na navedeno, zaključno se može konstatirati da zahvat uz poštivanje propisa, pravila struke pri izgradnji i primjenom suvremenih standarda rada, neće imati značajno negativan utjecaj te se time smatra prihvatljivim za okoliš, ekološku mrežu i zaštićena područja.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, gospodarenja otpadom i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Mjere za predmetni zahvat su:

MJERE ZAŠTITE VODA

- M1. Izvesti površinsko brtvljenje odlagališta u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/2018 i 56/2019).
- M2. Izgraditi sustav odvodnje oborinskih voda sa saniranog i zatvorenog odlagališta otpada.

MJERE ZAŠTITE ZRAKA

- M3. Izvesti sustav otplinjavanja odlagališta u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/2018 i 56/2019).
- M4. Tijekom izvođenja radova, a s ciljem smanjenja emisije prašine uslijed prolaska manipulativnih vozila, prskati radne površine i prometnice vodom.

MJERE ZAŠTITE TLA

- M5. Kod iskopa treba čuvati prostor od onečišćenja krškog podzemlja radi očuvanja zaštićene podzemne krške faune. Za vrijeme izvođenja radova zabranjeno je odlaganje viška materijala, nekontrolirano odlaganje otpada i ispuštanje otpadnog ulja na okolno zemljište,
- M6. Sve površine koje će biti privremeno degradirane za vrijeme izvođenja zahvata u prostoru potrebno je nakon izgradnje vratiti u prvobitno stanje.
- M7. Ograničiti kretanje teške mehanizacije samo na užu zahvat.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

- M11. Ozeleniti gornju plohu nakon izvedbe površinskog brtvljenja.
- M12. Ograničiti kretanje teške mehanizacije samo na užu zahvat, kako se ne bi nepotrebno uništavale prirodne površine pod vegetacijom.
- M13. Tijekom izvođenja zahvata izvođač radova je dužan djelovati tako da u najmanjoj mjeri oštećuje prirodu, a po završetku zahvata dužan je u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije zahvata.
- M14. Prije sanacije provesti dezinfekciju i deratizaciju.
- M15. Zabranjeno je uznemiravanje, hvatanje ili ozljeđivanje divljih životinja, smanjivanje brojnosti populacije divlje svojte (ubijanje, uklanjanje i si.) te uništavanje ili oštećivanje njihovih staništa.
- M16. U slučaju pronalaska opasnog otpada prilikom premještanja otpada postupiti u skladu s Uredbom o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN50/05), odnosno potrebno je takve materijale izdvojiti od ostalog otpada i privremeno ih odložiti na izdvojenu lokaciju unutar postojećih granica odlagališta i u što kraćem roku organizirati njihov transport i odlaganje na lokaciju predviđenu za prihvat takvih materijala.
- M17. Oko odlagališta po granici zahvata postaviti ogradu kojom se sprječava neovlašteni pristup te pristup odlagalištu domaćim i divljim životinjama.
- M18. Biološku sanaciju provesti neposredno po mehaničkoj stabilizaciji. Sanaciju je poželjno izvesti sadnjom sadnica autohtonih vrsta.
- M19. U slučaju pronalaska podzemnih prostora prilikom izvođenja zemljanih radova privremeno obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode.

- M20. Izraditi projekte biološke rekultivacije i krajobraznog uređenja odlagališta.
- M21. Riješiti način odvodnje oborinskih voda s površine saniranog odlagališta.

MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZA

- M22. Sve ogoljele površine koje će nastati tijekom sanacije je potrebno rekultivirati na odgovarajući način, s ciljem stvaranja uvjeta za progresivni razvoj prethodno postojećih prirodnih biotopa.
- M23. Provesti krajobrazno uređenje lokacije odmah po izvedbi završnog prekrivnog sustava.
- M24. Rekultivacija se mora vršiti s autohtonim vrstama tipičnih fitocenoza otoka Hvara.
- M25. Tijelo odlagališta u završnom stanju potrebno je oblikovati kao organsku strukturu koja svojim dimenzijama i oblikom neće odudarati od prostornih odnosa na širem području.

MJERE ZAŠTITE OD BUKE

- M26. Temeljem analize položaja i zvučne izloženosti stambenih objekata najbližih odlagalištu nije potrebno provoditi posebne mjere zaštite od buke osim što najbučnije građevinske radove u smislu emisijskih razina je potrebno isključivo provoditi tijekom dnevnog razdoblja (07-19h).

MJERE ZAŠTITE OD AKCIDENTA

- M27. Kontrolirati vizualno vidljivi otpad tijekom sanacije, te sav opasni otpad izdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki van odlagališta.
- M28. Izraditi radne procedure za ponašanje u slučaju nesreće.
- M29. Zbog prisustva bioplina zabranjeno je pušenje, te bacanje šibica i opušaka na prostoru odlagališta.

4.2. PRIJEDLOG PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kontrola (monitoring), odnosno praćenje stanja okoliša, mora se provoditi i nakon prestanka rada odlagališta. Opseg i način kontrole utvrđen je Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/2018 i 56/2019).

Potrebna ispitivanja i analize moraju obavljati ovlaštene ustanove, potrebna je kontrola slijedećih parametara:

- Mjerenje količine oborina, temperature zraka, brzine i smjera vjetra, vlage zraka i isparavanja provoditi nakon sanacije odlagališta jednom mjesečno u idućih pet godina. Meteorološki parametri mogu se prikupljati s najbliže meteorološke stanice u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/2018 i 56/2019)
- Mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova (metan (CH₄), sumporovodik (H₂S), vodik (H₂) i kisik (O₂), svakih šest mjeseci u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/2018 i 56/2019)
- Nakon zatvaranja odlagališta kontrolirati jednom godišnje tijekom trideset godina slijeganje odlagališne površine.
- Mjeriti jednom godišnje na plinskoj baklji parametre:
 - o CO (GVE:100 mg/m³)
 - o NO_x (GVE: 200 mg/m³)
 - o Dimni broj (GVE:0 mg/m³)

Periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

5. ZAKLJUČAK

Predmetni zahvat nalazi se na području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001343 Područje oko špilje Duboška pazuha te na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata, može se zaključiti da sanacija odlagališta otpada „Prapatna“ neće imati značajan utjecaj na zaštićena područja kao niti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom gradnje i nakon sanacije, pokazala je da uz poštivanje i pridržavanje projektnih mjera, kao i uz pridržavanje važeće zakonske regulative, neće biti značajnih nepovoljnih utjecaja zahvata na okoliš, odnosno da se utvrđeni utjecaji ocjenjuju prihvatljivim za okoliš.

6. LITERATURA

LITERTURNI I INTERNETSKI IZVORI PODATAKA

1. Idejno rješenje Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Prapatna (Hidroplan d.o.o., veljača 2022)
2. Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat: sanacija odlagališta otpada „Prapatna“ (APO d.o.o., veljača 2013)
3. Idejni projekt sanacija odlagališta Prapatna na k.č. 842/1, 843, 850/2, 853, 854/4, 854/5 i dijelovima 849/1, 849/2, 850/1, 851, 852 i 856, k.o. Sućuraj (Hidroplan d.o.o., studeni 2012.),
4. Plan sanacije odlagališta Prapatna (Hidroplan d.o.o., kolovoz 2012.), • Plan gospodarenja otpadom u Općini Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj 8/08) • Plan gospodarenja otpadom Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1B/08),
5. Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, listopad 2021),
6. Arkod preglednik, Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (kolovoz, 2018. godine.)
7. Bioportal – web portal informacijskog sustava zaštite prirode, <http://www.bioportal.hr/gis/> travanj, 2022. godine)
8. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, <http://corine.azo.hr/home/corine>, (travanj 2022. godine)
9. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
10. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
11. Državni hidrometeorološki zavod, Sektor za hidrologiju <http://hidro.dhz.hr/>, (kolovoz, 2018. godine)
12. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr, (kolovoz, 2018. godine)
13. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>, (kolovoz,2018. godine)
14. ENVI ATLAS OKOLIŠA, <http://envi.azo.hr/>, (kolovoz,2018. godine)
15. European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
16. Geološka karta Hrvatske, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>, (kolovoz,2018. godine)
17. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>, (kolovoz,2018. godine)
18. Google maps <https://www.google.hr/maps> (kolovoz, 2018. godine)

19. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu , <http://www.haop.hr/> (kolovoz, 2018. godine)
20. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala. Hrvatska sveučilišna naknada. Zagreb.
21. Informacije dobivene na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda vezano uz stanje vodnih tijela
22. Jasna Antolović, Emil Flajšman, Alojzije Frković, Marin Grgurev, Marijan Grubešić, Daniela Hamidović, Draško Holcer, Igor Pavlinić, Marijana Vuković, Nikola Tvrtković (autor i urednik) (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
23. Jelić, Dušan; Kuljerić, Marija; Koren, Toni ; Treer, Dag; Šalamon, Dragica; Lončar, Mila; Podnar-Lešić, Martina; Janev-Hutinec, Biljana; Bogdanović, Tomislav; Mekinić, Stjepan (autor i urednik) (2012): Crvena knjiga vodozemaca Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
24. Karta potresnih područja Republike Hrvatske, tiskanih u približnom mjerilu 1:800.000, M. Herak, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011.
25. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (2016): (<http://korp.voda.hr/>) , Hrvatske vode , (kolovoz, 2018. godine)
26. Kartiranje kopnenih staništa RH, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a, prosinac 2016, MZOE
27. Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999.)
28. Martinović, J.: Tla u Hrvatskoj, Zagreb, 2000.
29. Mayer, D.: Kvaliteta i zaštita podzemnih voda, HDZVM, Zagreb, (1993)
30. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, informacijski sustav prostornog uređenja: <https://ispu.mgipu.hr/> , (ožujak 2018. godine)
31. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
32. Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
33. Okvirna direktiva o vodama (2000/60/EC)
34. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanje klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb, studeni 2013.
35. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.
36. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
37. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
38. 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 (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.)
39. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (studeni Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017.god.)
40. Sedmo nacionalno izvješću i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)
41. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
42. Lovišta, MPS: https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=475
43. Portal o šumama, Hrvatske šume: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
44. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21),

45. Prostorni plan uređenja Općine Sućuraj (Službeni glasnik Općine Sućuraj 1/03, 4/08, 06/12, 3/15 i 4/15)

7. ZAKONSKI OKVIR

- Zakon o vodama ("Narodne novine", broj 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine", br.127/19)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine", br. 92/10)
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadu ("Narodne novine", br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine", broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja ("Narodne novine", br. 127/19)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine" br. 99/18 i 32/19, 32/20)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine" br. 15/18 i 14/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine" br. 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine" br. 25/20 i 38/20)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. do 2021. godine („Narodne novine", br. 66/16)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u RH („Narodne novine", br. 130/12)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine", br. 81/10 i 141/15)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine", br. 80/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine", br. 61/14 i 03/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine", br. 77/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine", br. 96/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine", br. 1/14)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 81/20)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine", br. 114/15, 103/18 i 56/19)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine", br. 90/15)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", br. 143/21)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine", br. 128/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine", br. 46/08)
- Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada („Narodne novine", br. 117/14)
- Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine", br. 144/13 i 73/16)

- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 i 95/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)
- Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11 i 47/13)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda a („Narodne novine“ br. 3/11)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskouglijnog razvoja republike hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine 63/21)

8. PRILOZI

Prilog 1. - Odgovor Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: 351-03/22-01/325, URBROJ: 517-05-1-2-22-2 da za namjeravani zahvat sanacije i konačnog zatvaranja postojećeg odlagališta komunalnog otpada Prapatna postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od 11. ožujka 2022.g.

Prilog 2. Suglasnost- Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Klasa: UP/I 351-02/17-08/04, Ur.broj: 517-05-1-2-21-8, Zagreb, 17.rujna.2021.

Prilog 3. Šira situacija zahvata

Prilog 4. Geodetska podloga-postojeće stanje lokacije zahvata

Prilog 5. Situacija saniranog odlagališta

Prilog 1.

Odgovor Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: 351-03/22-01/325, URBROJ: 517-05-1-2-22-2 da za namjeravani zahvat sanacije i konačnog zatvaranja postojećeg odlagališta komunalnog otpada Prapatna postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od 11. ožujka 2022.g.

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom**KLASA:** 351-03/22-01/325**URBROJ:** 517-05-1-2-22-2

Zagreb, 11. ožujka 2022.

SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ispostava Hvar
Dolac b.b.
Hvar**PREDMET:** Izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište), sanacija i konačno zatvaranje postojećeg odlagališta neopasnog otpada Prapatna u Općini Sućuraj, na katastarskim česticama 842/1, 843, 849/4, 849/5, 850/1, 850/2, 851/1, 852/1, 853, 854/4, 854/5 i 856/1 sve k.o. Sućuraj u naselju Sućuraj.

- odgovor, daje se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) zaprimila je putem elektroničkog sustava eKonferencija vaš poziv za utvrđivanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja temeljem članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište), sanacija i konačno zatvaranje postojećeg odlagališta neopasnog otpada Prapatna u Općini Sućuraj, na katastarskim česticama 842/1, 843, 849/4, 849/5, 850/1, 850/2, 851/1, 852/1, 853, 854/4, 854/5 i 856/1 sve k.o. Sućuraj u naselju Sućuraj. Uz poziv, priloženo je *Idejno rješenje – Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada Prapatna, oznaka projekta: TD 02/2022*, kojeg je izradilo u veljači 2022. godine društvo HIDROPLAN d.o.o. iz Zagreba.

Za sanaciju odlagališta otpada Prapatna i Salbun, Općina Sućuraj proveden je postupak ocjene o potrebi procjene te je izdano Rješenje od 27. lipnja 2013. godine (KLASA: UP/I-351-03/13-08/32; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-6) kojim je utvrđeno da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš. Izdanim rješenjem nisu bile propisane mjere zaštite okoliša niti provedba programa praćenja stanja okoliša. Nakon izdanog Rješenja, Upravni odjel za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije, ispostava Hvar, izdao je

Lokacijsku dozvolu (KLASA: UP/I-350-05/12-16/0050; URBROJ: 2181/1-11-01/03-14-0018 od 28. studenoga 2014. godine), ali ne i građevinsku dozvolu.

S obzirom da gore navedena lokacijska dozvola više nije važeća za planirani zahvat te se zahtjevom za ishođenje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja predviđa ishođenje nove lokacijske dozvole, planirani zahvat odgovara zahvatu u točki 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju* Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17; u daljnjem tekstu: Uredba), stoga za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište) sanacija i konačno zatvaranje postojećeg odlagališta neopasnog otpada Prapatna u Općini Sućuraj, na katastarskim česticama 842/1, 843, 849/4, 849/5, 850/1, 850/2, 851/1, 852/1, 853, 854/4, 854/5 i 856/1 sve k.o. Sućuraj u naselju Sućuraj postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koji je nadležno Ministarstvo.

Člankom 82. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, nositelj zahvata uz zahtjev mora priložiti Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađen u skladu s Prilogom VII. Uredbe. Elaborat izrađuje ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.



Prilog 2.

*Suglasnost- Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
(Klasa: UP/I 351-02/17-08/04, Ur.broj: 517-05-1-2-21-8, Zagreb,
17.rujna.2021.)*

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okolišKLASA: UP/I 351-02/17-08/04
URBROJ: 517-05-1-2-21-8
Zagreb, 17. rujna 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb, OIB:60793646418 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2 Zakona o zaštiti okoliša:
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
9. Izrada programa zaštite okoliša,
10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
15. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

Stranica 1 od 3

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
 - V. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/17-08/04, URBROJ: 517-03-1-2-18-4 donesena 6. rujna 2018. godine.

Obrazloženje

Ovlaštenik HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima u Rješenju: UP/I 351-02/17-08/04, URBROJ: 517-03-1-2-18-4 od 6. rujna 2018. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa kao voditelj stručnih poslova izostavi Martina Cvjetičanin, dipl.ing.građ. koja nije više zaposlenik kod ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Martinu Cvjetičanin te se može izostaviti sa popisa ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja UP/I 351-02/17-08/04, URBROJ: 517-03-1-2-18-4 od 6. rujna 2018. godine, sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Stijedom 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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb, **(R s povratnicom!)**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska 17a, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/17-08/04; URBROJ: 517-05-1-2-21-8 od 17. rujna 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Dragica Pašović, dipl.ing.građ.	Mr.sc. Denis Stjepan Vadrina, dipl.kem.ing. Danijela Blažević, dipl.ing.arh.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući i izradu Temeljnog izvješća	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
15. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

Prilog 3.

Šira situacija zahvata



Prilog 4.

Geodetska podloga-postojeće stanje lokacije zahvata

GEO HVAR d.o.o.

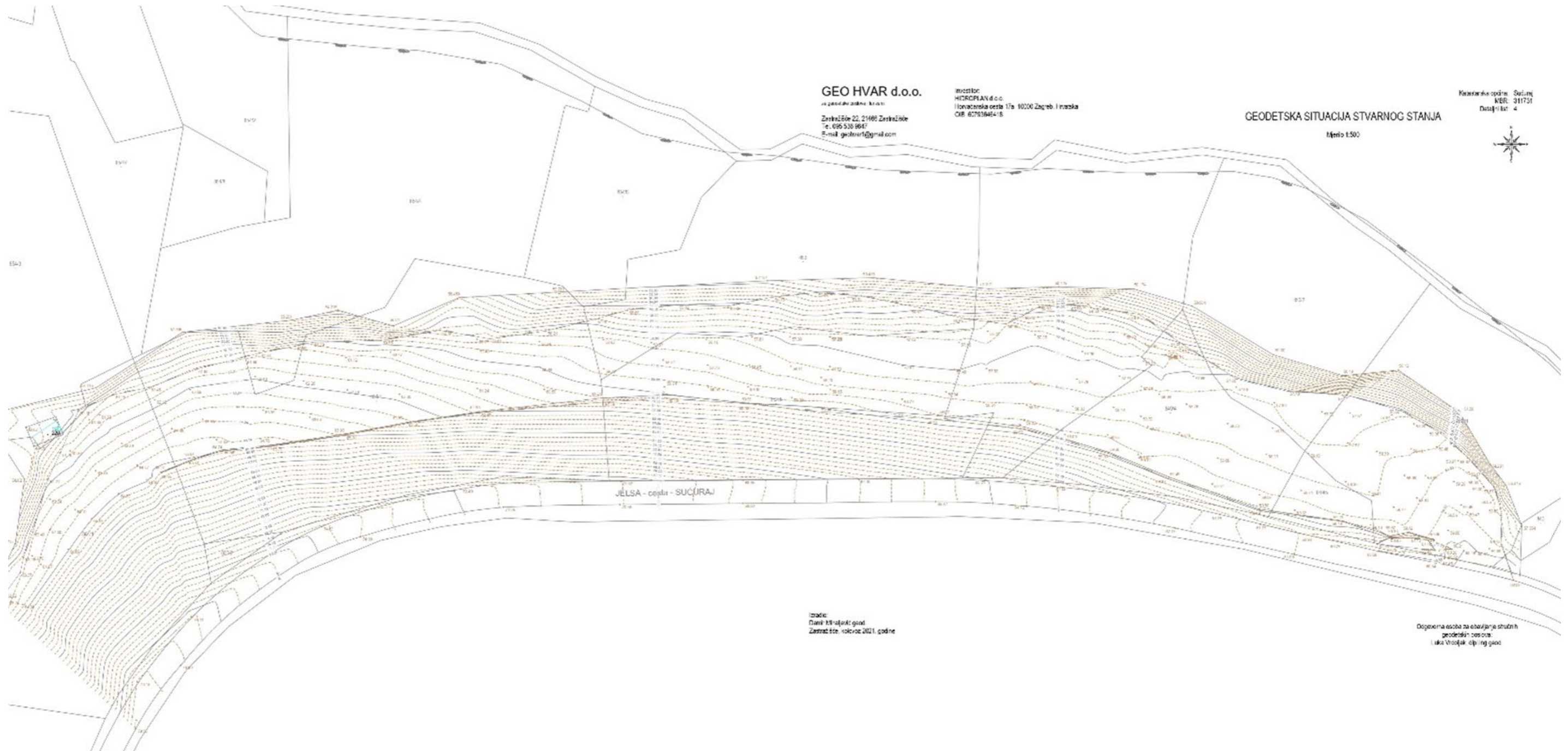
izvođač radova
Zrinskih 22, 21460 Zrinski
Tel: 099 538 9647
E-mail: geo@geo.hr

investitor:
HIDROPLAN d.o.o.
Ilovatarska cesta 17a 10200 Zagreb, Hrvatska
OIB: 6270384518

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA

Mjerilo 1:500

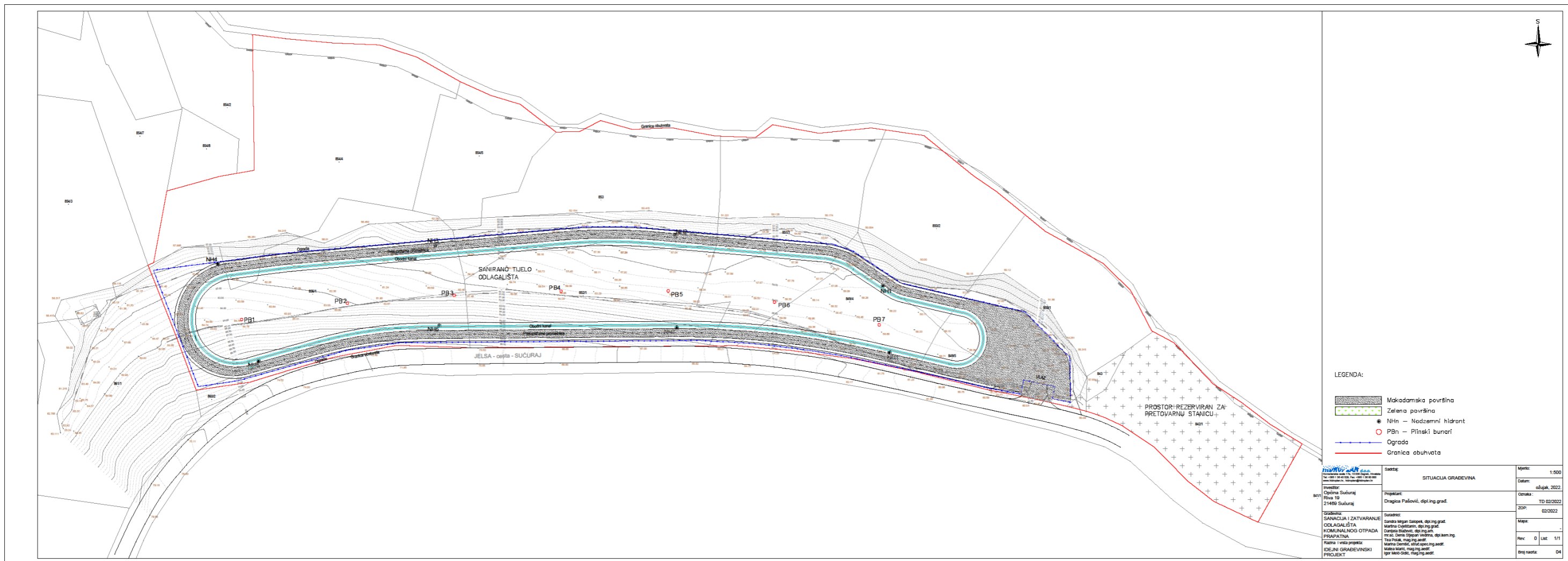
Katastarska općina: Sušanj
MKB: 311731
Dokumenti: 4



izradio:
Davor Mihaljević, geodet
Završetak: rujan 2021. godine

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova:
Luka Vrhovjak, inž.ing. geod.

Prilog 5.
Situacija saniranog odlagališta



LEGENDA:

- Makadamska površina
- Zelena površina
- NHn - Nadzemni hidrant
- PBn - Pilinski bunari
- Ograda
- Granica obuhvata

IZOŠTA	Svrha: SITUACIJA GRADEVINA	Mjerilo: 1:500
Investitor: Općina Sušuraj Riva 19 21469 Sušuraj	Projektant: Dragica Pašović, dipl.ing.grad.	Datum: ožujak, 2022.
Graditelj: SANACIJA I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA PRISAPATNA	Sudjelnici: Sandra Mrgan Šanpek, dipl.ing.grad. Sandra Čopelović, dipl.ing.grad. Dragica Pašović, dipl.ing.grad. Tina Pusić, mag.ing.arch. Marta Čerović, dipl.ing.grad.	Čovjek: TD 02/2022
Projekt i izvođenje: IDEJNI GRADEVINSKI PROJEKT	Projekt: Miroslav Marušić, mag.ing.arch. Igor Miroslavić, mag.ing.arch.	ZOP: 02/2022
		Rev: 0 List: 1/1
		Broj nameta: 04