STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KLJENAK"

Nositelj zahvata: PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.

travanj, 2024.

NOSITELJ ZAHVATA:	**PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.** Josipa Lončara 1a 10000 Zagreb
UGOVOR:	TD 122/22
IOD:	T-06-P-4580-1354/23

NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KLJENAK"**

VODITELJICA: Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.

Stručnjaci ovlaštenika	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et prot. nat.	Opća poglavlja, bio-ekološke značajke, pedološke značajke, zaštićena područja prirode, ekološka mreža, suradnik na izradi Glavne ocjene	
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	Prostorno-planska dokumentacija	
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoing	Seizmološke i klimatološke značajke	
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.	Materijalna dobra	
Ostali djelatnici ovlaštenika	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoing	Stanovništvo	
	Tea Stančić, mag.ing.aedif.	Kulturna baština	
	Luka Brtičević, univ. bacc. ing. mech.	Infrastrukturni objekti	
Vanjski suradnici MUNDO MELIUS d.o.o	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	Koordinacija, opća poglavlja, zrak, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša	
	Lana Krišto, mag.ing.geol	Geološke i hidrogeološke značajke, vodna tijela	
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	Infrastrukturni objekti, prometna obilježja	
	Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.	Materijalna dobra	
Vanjski suradnici SONUS d.o.o.	Miljenko Henich, dipl.ing.el.	Buka	

Vanjski suradnici	Katarina Adulmar Kučiš, mag.ing.prosp.arch.	Krajobraz	
	Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	Opis zahvata, varijantna rješenja	

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

IRES EKOLOGIJA d.o.o. stručnjaci	Josip Stojak, mag. ing. silv. voditelj izrade Glavne ocjene		
	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.		
	Mario Mesarić, mag. ing. agr.		
	Igor Ivanek, prof. biol.		
	Monika Veljković, mag. oecol. et prot. nat.	Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
IRES EKOLOGIJA d.o.o. Ostali djelatnici	Antonela Mandić, mag. oecol.		
	Ema Fazlić, univ. bacc. oecol.		
	Emina Bajramspahić, mag.ing.silv.		
Vanjski suradnik (ornitolog)	Dr. sc. Krešimir Mikulić		
IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.	Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.		

rev. 1
(rev. 0 – 10/23; rev. 1 – 04/24)

Direktorica:

IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. ZAGREB

Ana-Marija Vrbanek

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108
URBROJ: 517-05-1-2-22-18
Zagreb, 1. travnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, 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 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,

2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,

8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,

9. Izrada programa zaštite okoliša,

10. Izrada izvješća o stanju okoliša,

11. Izrada izvješća o sigurnosti,

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

15. Izrada projekcija emisija, 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,

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja 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. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine, kojim je ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je tražio uvrštenje djelatnica Ane Orlović, mag.oecol.et.prot.nat. i Irene Jurkić, ing.arh. struč.spec.aedif., u popis zaposlenika kao voditelje stručnih poslova pod rednim brojevima 2., 8. i 12.

Ovlaštenik je dostavio potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, diplome i reference navedenih stručnjaka za tražene stručne poslove. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u reference o obavljenim poslovima za tražene voditelje stručnih poslova, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni i da se Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat. te Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif. mogu uvrstiti na popis zaposlenika kao voditelji stručnih poslova.
Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

REPUBLIKA HRVATSKA 3 ZAGREB MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

DOSTAVITI:
1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (**R!, s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Banjavčićeva 22, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.	
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	
9. Izrada programa zaštite okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 9.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 9.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 9.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 21.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 21.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 21.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/22-08/13
URBROJ: 517-05-1-23-6

Zagreb, 27. veljače 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju 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), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta

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. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/16-08/25; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 25. siječnja 2021. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

1

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/16-08/25; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 25. siječnja 2021. godine izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. Ovlaštenik zahtjevom traži da se na popis voditelja stručnih poslova uvrste Josip Stojak, mag.ing.silv. i Igor Ivanek, prof.biol., da se na popis zaposlenih stručnjaka uvrste Paula Bucić, mag.ing.oecoing. i Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat., da se zbog udaje izmjeni prezime Ivane Gudac, mag.ing.geol., da se iz popisa zaposlenih stručnjaka briše stručnjak Martina Rupčić, mag.geog. koji više nije zaposlenica ovlaštenika te da se suglasnost dopuni stručnim poslom „Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta".

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih zaposlenika ovlaštenika. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/22-17/05; URBROJ: 517-10-2-3-23-4 od 9. veljače 2023. godine) u kojem navodi da: Josip Stojak, mag.ing.silv. i Igor Ivanek, prof.biol. zadovoljavaju uvjete za voditelje za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode te da imaju potrebno radno iskustvo za obavljanje zatraženih poslova; Paula Bucić, mag.ing.oecoing. i Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat. zadovoljavaju uvjete za stručnjake odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti za obavljanje zatraženih stručnih poslova iz područja zaštite prirode; da ovlaštenik zapošljava dovoljni broj stručnjaka odgovarajućeg profila, stručne osposobljenosti i koji imaju potrebno radno iskustvo za obavljanje zatraženih poslova zaštite prirode te predlaže da se izda suglasnost i za obavljanje stručnog posla zaštite prirode „Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta".

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb **(R!, s povratnicom!)**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

2

POPIS
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/13; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 27. veljače 2023. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada poglavlja i studija ocjena prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Igor Ivanek, prof.biol. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Ivana Sečanj, mag.ing.geol. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Igor Ivanek, prof.biol. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Ivana Sečanj, mag.ing.geol. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.

SADRŽAJ

UVOD 1
1. OPIS ZAHVATA 31
1.1. POSTOJEĆE STANJE 31
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT) 34
1.2.1. Obuhvat zahvata 34
1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine 35
1.2.3. Tehnologija eksploatacije 37
1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije 39
1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi 39
1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga 45
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES 46
1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA 47
1.4.1. Otpad 47
1.4.2. Tlo 47
1.4.3. Vode 47
1.4.4. Emisije u zrak 48
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 49
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU 51
3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA 51
3.2. STANOVNIŠTVO 74
3.3. BIORAZNOLIKOST 75
3.3.1. Staništa 75
3.3.2. Flora 77
3.3.3. Fauna 78
3.4. ZAŠTIĆENA PODRUČJA 79
3.5. EKOLOŠKA MREŽA 80
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE 81
3.6.1. Klasifikacija tala 81
3.6.2. Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala 81
3.6.3. Površina i prostorni raspored pokrova zemljišta 82
3.7. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE 82
3.8. STANJE VODNIH TIJELA 85
3.9. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE 112
3.10. KVALITETA ZRAKA 124
3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE 127
3.11.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata 127
3.11.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata 131
3.12. MATERIJALNA DOBRA 135
3.11.1. Postojeći/planirani zahvati 135
3.11.2. Infrastrukturni objekti 135
3.11.3. Šume 135
3.11.4. Lovišta 137
3.13. KULTURNA BAŠTINA 138
3.14. PROMETNA OBILJEŽJA 140
3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA 142
3.16. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA" 142
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ 143

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE 143
4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi 143
4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna) 143
4.1.3. Tlo 144
4.1.4. Vodna tijela 145
4.1.5. Zrak 146
4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama 151
4.1.7. Krajobraz 159
4.1.8. Materijalna dobra 166
4.1.9. Kulturna baština 168
4.1.10. Promet 168
4.1.11. Buka 168
4.1.12. Svjetlosno onečišćenje 174
4.1.13. Otpad 174
4.1.14. Miniranje 174
4.1.15. Prekogranični utjecaj 175
4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa 175
4.1.17. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate 176
4.1.18. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš 176
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE 177
4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA 177
4.4. OPIS KRIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA 178
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 179
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA 179
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije 179
5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije 181
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 181
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA 182
6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU 183
6.1. UVOD 183
6.1.1. Podaci o ovlašteniku 183
6.1.2. Razlozi izrade Studije 183
6.2. PODACI O ZAHVATU 184
6.2.1. Lokacija zahvata 184
6.2.2. Opis zahvata 184
6.3. PROVEDENA ISTRAŽIVANJA ZA POTREBE IZRADE STUDIJE GLAVNE OCJENE 184
6.3.1. Uvod 184
6.3.2. Materijal i metode 184
6.3.3. Rezultati 186
6.4. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI 188
6.4.1. Opis područja ekološke mreže na koje planirani zahvat može imati utjecaj 188
6.5. OPIS METODE ZA PREDVIĐANJE UTJECAJA 194
6.5.1. Metodologija procjene utjecaja 194
6.6. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU 195
6.6.1. Utjecaji za vrijeme pripreme i korištenja planiranog zahvata 195
6.6.2. Kumulativni utjecaj zahvata 201
6.7. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNOG UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA 204
6.7.1. Mjere ublažavanja za vrijeme pripreme i izgradnje 204
6.7.2. Mjere ublažavanja za vrijeme korištenja i održavanja 204
6.7.3. Program praćenja stanja 204

6.8. ZAKLJUČAK O UTJECAJU ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU 204
7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA 207
8. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA 209
9. POPIS PROPISA 213
10. PRILOZI 215
PRILOG 1. POSTOJEĆE STANJE
PRILOG 2. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE I.
PRILOG 3. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE II.
PRILOG 4. ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE
PRILOG 5. ZNAKOVITI PRESJECI
PRILOG 6. PRIJEDLOG BIOLOŠKE REKULTIVACIJE
PRILOG 7. OVJERENI IZVODI IZ PROSTORNIH PLANOVA

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" (u daljnjem tekstu zahvat). Eksploatacijsko polje "Kljenak" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Grada Vrgorca unutar naselja Kljenak. EP se nalazi neposredno uz građevinsko područje naselja (površinski kop (PK) na udaljenosti od oko 75 m zračne linije južno od građevinskog područja naselja Kljenak) na području katastarske općine Ravča.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš {15} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16 od 30. prosinca 2020.) odobreno je trgovačkom društvu PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina (str. 3.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 25. veljače 2021. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 517-06-02-01-21-19) određeno je trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak". Istim rješenjem je odobreno izvođenje dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju (str. 17.).

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" (KLASA: UP/I-310-01/22-03/121; URBROJ: 517-06-02-22-4 od 8. srpnja 2022.). (str.21.)

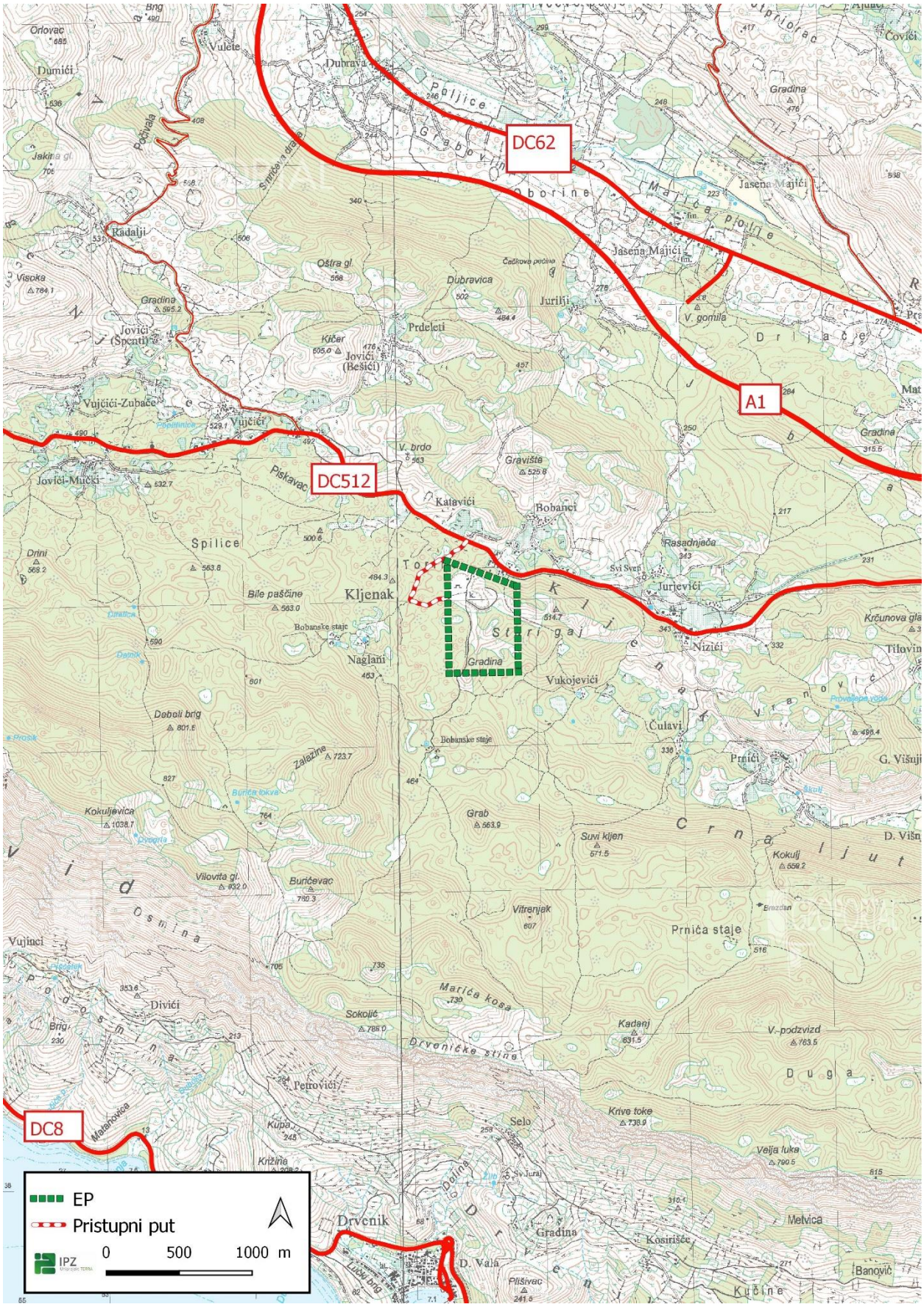
Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 12. listopada 2022. Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/49; URBROJ: 531-06-02-02/01-22-2) (str. 25.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 21. listopada 2022. Rješenje da je za zahvat potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. (KLASA: UP/I 352-03/22-06/66; URBROJ: 517-10-2-2-22-2) (str. 27.).

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. iz Zagreba.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/118; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022.).



Slika 01. Ucrtan zahvat na izvodu iz topografske karte RH (TK 25000) [39]

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/164
URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16

Zagreb, 30. prosinca 2020. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva za javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji, o pregledu i ocjeni ponuda u postupku javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine, a u skladu s odredbama članka 19. stavka 5. i odredbama članka 34. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.), te odredbama članka 36. i odredbama članka 37. Zakona o koncesijama (Narodne novine, broj 69/17. i 107/20.), donosi

O D L U K U

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, nakon provedenog javnog nadmetanja (oglašenog 03. studenog 2020. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave 2020/S 01K-0039713), odabire ponudu trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, OIB: 68121198600 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb) kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

2. Trgovačkom društvu PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, odobrava se dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

3. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kljenak" nalazi se na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

3.1. Eksploatacijsko tehničko-građevnog kamena "Kljenak", površine 32,30 ha, ima oblik nepravilnog četverokuta određenog vršnim točkama 1, 2, 3 i 4, koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	560 908,511	4 783 997,751	
			770,01
2	560 894,725	4 784 767,638	
			507,97

3	561 372,879	4 784 596,181	
			590,01
4	561 383,443	4 784 006,267	
			475,01
1	560 908,511	4 783 997,751	

3.2. Uvidom u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina, utvrđeno je da eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kljenak", obuhvaća zemljišne čestice (katastarske oznake), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar eksploatacijskog polja (m^2)
1.	4591	Ravča	2 435,66
2.	4593	Ravča	162,40
3.	4603	Ravča	211,32
4.	4578	Ravča	363,03
5.	4592	Ravča	263,60
6.	3845	Ravča	1 731,09
7.	4572	Ravča	77,00
8.	3851	Ravča	458,89
9.	3852	Ravča	476,13
10.	4607	Ravča	148,78
11.	4139/2	Ravča	351,02
12.	4608	Ravča	279,93
13.	4139/1	Ravča	2 428,03
14.	4610	Ravča	304,87
15.	4612	Ravča	215,11
16.	4611	Ravča	130,40
17.	4609	Ravča	767,03
18.	3840	Ravča	1 218,77
19.	3844	Ravča	1 122,99
20.	3843	Ravča	2 823,86
21.	3841	Ravča	244,69
22.	3842	Ravča	259,12
23.	3837	Ravča	511,05
24.	*328	Ravča	27,66
25.	4548	Ravča	99,71
26.	3834	Ravča	307,86
27.	4579	Ravča	69,25
28.	4571	Ravča	357,53
29.	4784/1	Ravča	59 669,62
30.	4602	Ravča	651,54
31.	4596	Ravča	134,74
32.	4613	Ravča	4 724,06
33.	4619	Ravča	14,71
34.	4622	Ravča	7,76
35.	4580/1	Ravča	25 762,66
36.	4632	Ravča	6,41
37.	4621	Ravča	50,96
38.	4577	Ravča	108,15
39.	4576	Ravča	112,10
40.	4575	Ravča	57,80
41.	4574	Ravča	378,18
42.	4590	Ravča	299,83
43.	4139/7	Ravča	3 031,17
44.	4141	Ravča	52,48
45.	4606	Ravča	86,75

Stranica 2 od 14

46.	4599	Ravča	58,21
47.	4604	Ravča	201,99
48.	4605	Ravča	351,30
49.	4544	Ravča	344,09
50.	5575	Ravča	902,45
51.	4600	Ravča	169,16
52.	4573	Ravča	105,73
53.	4595	Ravča	75,76
54.	3862/3	Ravča	194 374,73
55.	4601	Ravča	242,36
56.	5573/1	Ravča	2 626,43
57.	3973/1	Ravča	10 562,00
		Ukupna površina:	323 009,92

3.3. Uvidom u Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS), utvrđeno je da eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kljenak", obuhvaća zemljišne čestice (zemljišnoknjižne oznake), kako slijedi:

Redni broj	Zemljišnoknjižne oznaka	Katastarska općina	Broj ZK uloška	Vlastovnica
1.	4591	Ravča	384	Republika Hrvatska
2.	4593	Ravča	106	Fizička osoba
3.	4603	Ravča	239	Fizička osoba
4.	4578	Ravča	105	Fizička osoba
5.	4592	Ravča	105	Fizička osoba
6.	3845	Ravča	14	Fizička osoba
7.	4572	Ravča	105	Fizička osoba
8.	3851	Ravča	14	Fizička osoba
9.	3852	Ravča	14	Fizička osoba
10.	4607	Ravča	239	Fizička osoba
11.	4139/2	Ravča	892	Fizička osoba
12.	4608	Ravča	966	Fizička osoba
13.	4139/1	Ravča	31	Fizička osoba
14.	4610	Ravča	966	Fizička osoba
15.	4612	Ravča	686	Fizička osoba
16.	4611	Ravča	14	Fizička osoba
17.	4609	Ravča	966	Fizička osoba
18.	3840	Ravča	36	Fizička osoba
19.	3844	Ravča	36	Fizička osoba
20.	3843	Ravča	36	Fizička osoba
21.	3841	Ravča	36	Fizička osoba
22.	3842	Ravča	36	Fizička osoba
23.	3837	Ravča	124	Fizička osoba
24.	*328	Ravča	nije nađena poveznica na ZK uložak	
25.	4548	Ravča	104	Fizička osoba
26.	3834	Ravča	383	Fizička osoba
27.	4579	Ravča	105	Fizička osoba
28.	4571	Ravča	105	Fizička osoba
29.	4784/1	Ravča	384	Republika Hrvatska
30.	4602	Ravča	239	Fizička osoba
31.	4596	Ravča	14	Fizička osoba
32.	4613	Ravča	384	Republika Hrvatska
33.	4619	Ravča	14	Fizička osoba
34.	4622	Ravča	27	Fizička osoba
35.	4580/1	Ravča	105	Fizička osoba
36.	4632	Ravča	14	Fizička osoba

Stranica 3 od 14

37.	4621	Ravča	27	Fizička osoba
38.	4577	Ravča	105	Fizička osoba
39.	4576	Ravča	105	Fizička osoba
40.	4575	Ravča	105	Fizička osoba
41.	4574	Ravča	105	Fizička osoba
42.	4590	Ravča	973	Pravna osoba
43.	4139/7	Ravča	36	Fizička osoba
44.	4141	Ravča	36	Fizička osoba
45.	4606	Ravča	239	Fizička osoba
46.	4599	Ravča	239	Fizička osoba
47.	4604	Ravča	14	Fizička osoba
48.	4605	Ravča	14	Fizička osoba
49.	4544	Ravča	239	Fizička osoba
50.	5575	Ravča	389	Republika Hrvatska
51.	4600	Ravča	239	Fizička osoba
52.	4573	Ravča	105	Fizička osoba
53.	4595	Ravča	106	Fizička osoba
54.	3862/3	Ravča	383	Republika Hrvatska
55.	4601	Ravča	239	Fizička osoba
56.	5573/1	Ravča	389	Republika Hrvatska
57.	3973/1	Ravča	383	Republika Hrvatska

4. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja:

4.1. podnijeti završno izvješće o provedenom dodatnom istraživanju i sanaciji eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak", u slučaju da dodatnim istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije u roku od 12 mjeseci od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

4.2. izraditi i dostaviti Elaborat o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" i ishoditi rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", u slučaju da su dodatnim istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije u roku od 12 mjeseci od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

4.3. izraditi i dostaviti Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije u roku od 15 mjeseci od dana početka prijave dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

5. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je ishoditi i dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina najkasnije u roku od 36 mjeseci od dana početka prijave dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

6. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja rudarski projekt eksploatacije

mineralnih sirovina najkasnije u roku od 40 mjeseci od dana početka prijave dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

7. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije u roku od 42 mjeseca od dana početka prijave dodatnog istraživanja mineralnih sirovina, sukladno rješenju o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

8. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je, prije donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", a najkasnije do 15. veljače 2021. godine, dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja:

8.1. Bjanko zadužnice i/ili zadužnice u visini od 100 000,00 kuna, u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak",

8.2. Imenovanje odgovornog voditelja izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", na predlošku sukladno odredbama Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.).

U slučaju da trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb ne ispuni uvjete i rokove određene točkama 8.1. i 8.2. izrijeke ove Odluke, Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja donijeti će rješenje kojim će isto utvrditi, navesti činjenice o istome, te ukinuti ovu Odluku.

9. Ova Odluka objaviti će se u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, (Broj objave 2020/S 01K-0039713).

10. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je podmiriti troškove javnog nadmetanja najkasnije do 15. veljače 2021. godine, u iznosu od 950,00 kuna (slovima: devestopedesetkuna), a uplata se vrši u korist Državnog proračuna Republike Hrvatske na broj žiro-računa: HR121001005-1863000160, poziv na broj: HR33 323393-5762642-1147053.

Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb o istome je dužno izvijestiti Ministarstvo gospodarstva i održivoga razvoja putem adrese elektroničke pošte: rudarstvo@mingor.hr.

U slučaju da trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb u roku do 30. travnja 2020. godine, ne podmiri troškove iz ove točke i ne dostavi Ministarstvu gospodarstva i održivoga razvoja o istome dokaznice, Ministarstvo gospodarstva i održivoga razvoja donijeti će rješenje kojim će utvrditi isto, navesti činjenici o istome, te ukinuti ovu Odluku.

11. U slučaju da nakon završetka dodatnih istražnih radova i donošenja rješenja o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralne sirovine na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", nije moguće provesti postupke određene po propisima o zaštiti okoliša i prostornom uređenju, trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb nema pravo na povrat troškova utvrđenih i utrošenih na provedbi dodatnih istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

Obrazloženje

Obavijest o namjeri davanja koncesije - Provođenje javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-9, od 02. studenog. 2020. godine, oglašena je 03. studenog 2020. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave 2020/S 01K-0039713 (u daljnjem tekstu: Obavijest).

Javno otvaranje pristiglih ponuda na javnom nadmetanju za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji, održano je 18. prosinca 2020. godine, o čemu je učinjen zapisnik o otvaranju ponuda Stručnog povjerenstva za javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji (u daljnjem tekstu: Stručno povjerenstvo), u postupku javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-12, od 18. prosinca 2020. godine, koji prilježe spisu predmeta.

Osnovom poziva Predsjednika Stručnog povjerenstva, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-13, od 18. prosinca 2020. godine, sazvana je druga sjednica Stručnog povjerenstva za 28. prosinca 2020. godine, te je određeno da će se na istoj utvrđivati razlozi za obvezno isključenje ponuditelja, urednost otvorenih ponuda, kao i obaviti pregled i ocjena otvorenih ponuda.

Druga sjednica Stručnog povjerenstva održana je 28. prosinca 2020. godine, u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o istom je učinjen Zapisnik Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine, koji prilježe spisu predmeta.

Zapisnikom Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine, pored ostalog, utvrđeno je:

U roku za dostavu ponuda, određenom u Obavijesti (*3.1. Rok za dostavu ponuda, Krajnji rok za predaju ponuda je 18. prosinca 2020. godine do 10,59 sati*), ukupno je pristiglo pet (5) ponuda:

– ponuda trgovačkog društva PATRLJI d.o.o. Podbablje Gornje (Općina Podbablje), 21 262 Kamenmost, OIB: 11170922230, zaprimljena u 9,37 sati, 18. prosinca 2020. godine, upisana u upisnik ponuda pod brojem 1.

– ponuda trgovačkog društva KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć, 21 257 Lovreć, OIB: 25283862090, zaprimljena u 9,40 sati, 18. prosinca 2020. godine, upisana u upisnik ponuda pod brojem 2.

– ponuda trgovačkog društva ALAS SEGET d.o.o. Split, 21 000 Split, OIB: 43392136378, zaprimljena u 10,07 sati, 18. prosinca 2020. godine, upisana u upisnik ponuda pod brojem 3.

Stranica 6 od 14

– ponuda trgovačkog društva TIHA d.o.o. Šilo (Općina Dobrinj), 51 514 Dobrinj, OIB: 03888089651, zaprimljena u 10,30 sati, 18. prosinca 2020. godine, upisana u upisnik ponuda pod brojem 4.

– ponuda trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, 10 090 Zagreb, OIB: 68121198600, zaprimljena u 10,44 sati, 18. prosinca 2020. godine, upisana u upisnik ponuda pod brojem 5.

Nakon otvaranja i pregleda dostavljenih ponuda Stručno povjerenstvo utvrdilo je da, sukladno točki *4.1. Razlozi za obvezno isključenje ponuditelja* Obavijesti, ne postoje razlozi za isključenje ponuditelja:

- trgovačkog društva PATRLJI d.o.o. Podbablje Gornje (Općina Podbablje) iz predmetnog postupka.
- trgovačkog društva KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć iz predmetnog postupka.
- trgovačkog društva ALAS SEGET d.o.o. Split iz predmetnog postupka.
- trgovačkog društva TIHA d.o.o. Šilo (Općina Dobrinj) iz predmetnog postupka.
- trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb iz predmetnog postupka.

Nakon otvaranja i pregleda dostavljenih ponuda Stručno povjerenstvo utvrdilo je, sukladno točki *4.2. Utvrđivanje urednosti ponude* Obavijesti, na temelju uvjeta navedenih u Dokumentaciji za nadmetanje, da je ponuda:

- trgovačkog društva PATRLJI d.o.o. Podbablje Gornje (Općina Podbablje), uredna.
- ***trgovačkog društva KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć, neuredna***.
- trgovačkog društva uredna ALAS SEGET d.o.o. Split, uredna.
- trgovačkog društva TIHA d.o.o. Šilo (Općina Dobrinj), uredna.
- trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, uredna.

Stručno povjerenstvo je sukladno točki *7. Kriteriji za odabir ponude*, Obavijesti, primijenilo kriterije i ocijenilo ponude kako slijedi:

KRITERIJ	BODOVANJE	Ponuditelj PATRLJI d.o.o. Podbablje Gornje (Općina Podbablje)	**Ponuda ponuditelja KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć neuredna - ne ocjenjuje se**	Ponuditelj ALAS SEGET d.o.o. Split	Ponuditelj TIHA d.o.o. Šilo (Općina Dobrinj)	Ponuditelj PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb
1. Stručna utemeljenost predviđenog programa ukupnih dodatnih istražnih radova po vrsti i opsegu s troškovnikom, te podrobni plan radova, koji će biti izvedeni u prvoj godini dodatnog istraživanja, u skladu s posebnim uvjetima i ograničenjima *Ocjenjivanje se provodi s osnova površine eksploatacijskog polja*	*najveći broj bodova* **30**					

Stranica 7 od 14

tehničko-građevnog kamena "Kljenak" obuhvaćene dodatnim istražnim radovima. Broj bodova dobiva se zbrajanjem 1.1., 1.2. i 1.3.							
Za utvrđivanje rezervi kategorije A:	**1.1.** Broj bodova = 30 x (ponuđeni obuhvat dodatnih istražnih radova za utvrđivanje rezervi kategorije A / ukupna površina eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak")	do 30	= 30 x (32,30/32,30) = **30,00**	-----	= 30 x (8,38/32,30) = **7,78**	= 30 x (32,30/32,30) = **30,00**	= 30 x (32,30/32,30) = **30,00**
Za utvrđivanje rezervi kategorije B:	**1.2.** Broj bodova = 15 x (ponuđeni obuhvat dodatnih istražnih radova za utvrđivanje rezervi kategorije B / ukupna površina eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak")	do 15	= 15 x (0/32,30) = **0,00**	-----	= 15 x (22,27/32,30) = **10,34**	= 15 x (0/32,30) = **0,00**	= 15 x (0/32,30) = **0,00**
Za utvrđivanje rezervi kategorije C_1:	**1.3.** Broj bodova = 10 x (ponuđeni obuhvat dodatnih istražnih radova za utvrđivanje rezervi kategorije C_1 / ukupna površina eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak")	do 10	= 10 x (0/32,30) = **0,00**	-----	= 10 x (0,73/32,30) = **0,23**	= 10 x (0/32,30) = **0,00**	= 10 x (0/32,30) = **0,00**
Napomena: *Prilikom ocjenjivanje s osnova površine eksploatacijskog*			30,00>18,00 ponuda	-----	18,35>18,00 ponuda	30,00>18,00 ponuda	30,00>18,00 ponuda

Stranica 8 od 14

polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak" obuhvaćene dodatnim istražnim radovima mora se dobiti najmanje 60% od najvećeg broja bodova, odnosno najmanje 18 bodova. U slučaju da se bodovanjem s osnova ovoga kriterija dobije manje od 18 bodova, ponuda neće biti prihvaćena, budući ista ne odgovara tehničkim i funkcionalnim zahtjevima davatelja koncesije		prihvaćena osnovom ovoga kriterija, ista odgovara tehničkim i funkcionalnim zahtjevima davatelja koncesije		prihvaćena osnovom ovoga kriterija, ista odgovara tehničkim i funkcionalnim zahtjevima davatelja koncesije	prihvaćena osnovom ovoga kriterija, ista odgovara tehničkim i funkcionalnim zahtjevima davatelja koncesije	prihvaćena osnovom ovoga kriterija, ista odgovara tehničkim i funkcionalnim zahtjevima davatelja koncesije
Broj bodova koji se dobio se zbrajanjem 1.1., 1.2. i 1.3.		**30,00**	-----	**18,35**	**30,00**	**30,00**
2. Visina ponuđene godišnje naknade za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina *Broj bodova dobiva se zbrajanjem 2.1. i 2.2.*	*najveći broj bodova* **50**	**50,00**				
Ponuđeni iznos fiksnog dijela - novčane naknade za površinu eksploatacijskog polja određenu upisom u registar odobrenih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina: 2.1. Broj bodova = 20 x (ponuđeni iznos fiksnog dijela / najviši ponuđeni iznos fiksnog dijela)	do 20	= 20 x (2.010,00/10.000,00) = **4,02**	-----	= 20 x (1.000,00/10.000,00) = **2,00**	= 20 x (3.001,00/10.000,00) = **6,00**	= 20 x (10.000,00/10.000,00) = **20,00**
Ponuđeni iznos varijabilnog dijela - novčane naknade za otkopanu / pridobivenu količinu mineralne sirovine: 2.2. Broj bodova = 30 x ponuđeni iznos varijabilnog dijela / najviši ponuđeni iznos varijabilnog dijela	do 30	= 30 x (30/33) = **27,27**	-----	= 30 x (5/33) = **4,55**	= 30 x (13,01/33) = **11,83**	= 30 x (33/33) = **30,00**
Broj bodova koji je dobiven zbrajanjem 2.1. i 2.2.		**31,29**	-----	**6,55**	**17,83**	**50,00**
3. Dužina roka do kada se namjerava obaviti	*najveći broj*	**5,00**				

Stranica 9 od 14

istraživanje mineralnih sirovina *Rokom do kada se namjerava obaviti dodatno istraživanje mineralnih sirovina smatra se rok u kojem se mora podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji eksploatacijskog polja u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina, odnosno u kojem se mora izraditi Elaborat o rezervama mineralnih sirovine na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" i ishoditi rješenje o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralne sirovine, a isti ne može biti duži od 18 mjeseci.*		*bodova* **5**					
Razrada kriterija:	Broj bodova = 5 x (najkraći ponuđeni rok / ponuđeni rok)	do 5	= 5 x (11/11) = **5,00**	-----	= 5 x (11/18) = **3,06**	= 5 x (11/12) = **4,58**	= 5 x (11/12) = **4,58**
4. Dužina roka i plan sanacije eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak", odnosno dužina roka do kada se namjerava s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina *Ocjenjivanje se provodi s osnova dužina roka do kada se namjerava s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina, na utvrđenom eksploatacijskom polju.*		*najveći broj bodova* **5**	**5,00**				
Razrada kriterija:	Broj bodova = 5 x (najkraći ponuđeni rok / ponuđeni rok)	do 5	= 5 x (30/30) = **5,00**	-----	= 5 x (30/42) = **3,57**	= 5 x (30/41) = **3,67**	= 5 x (30/42) = **3,57**
5. Iznos i način osiguranja novčanih sredstava dovoljnih za izvođenje dodatnih istražnih radova prema dostavljenom programu ukupnih dodatnih istražnih radova		*najveći broj bodova* **5**	**5,00**				
Ukoliko Stručno povjerenstvo sukladno predviđenom programu ukupnih dodatnih istražnih		5	**Utvrđeno, ponuda se boduje s 5 bodova**	-----	**Utvrđeno, ponuda se boduje s 5 bodova**	**Utvrđeno, ponuda se boduje s 5 bodova**	**Utvrđeno, ponuda se boduje s 5 bodova**

Stranica 10 od 14

radova po vrsti i opsegu s troškovnikom utvrdi temeljem BON 2 obrasca o bonitetu, koji izdaje poslovna banka ponuditelja, da ponuditelj raspolaže sredstvima dovoljnim za izvođenje dodatnih istražnih radova ponudu boduje s 5 bodova							
Ukoliko Stručno povjerenstvo sukladno predviđenom programu ukupnih dodatnih istražnih radova po vrsti i opsegu s troškovnikom utvrdi temeljem drugih dostavljenih dokaznica da ponuditelj raspolaže sredstvima dovoljnim za izvođenje dodatnih istražnih radova ponudu boduje s najviše 1 bodom.		1	Nije primjenjivo	-----	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
6. Bolja stručna osposobljenost i veća financijska sposobnost ponuditelja za izvođenje dodatnih istražnih radova *Broj bodova dobiva se zbrajanjem 6.1. i 6.2.*		*najveći broj bodova* **5**	**5,00**				
Bolja stručna osposobljenost	6.1. Broj bodova = 2 x (broj stručno osposobljenih radnika ponuditelja / najveći broj stručno osposobljenih djelatnika svih ponuditelja)	2	= 2 x (0/1) = **0,00**	-----	= 2 x (1/1) = **2,00**	= 2 x (1/1) = **2,00**	= 2 x (1/1) = **2,00**
Veća financijska sposobnost	6.2. Broj bodova = 3 x (iznos raspoloživih financijskih sredstava ponuditelja / najviši iznos raspoloživih financijskih sredstava svih ponuditelja)	3	= 3 x (8.131.224,69 /8.131.224,69) = **3,00**	-----	= 3 x (5.191.901.59 /8.131.224,69) = **1,92**	= 3 x (1.077.435,44 /8.131.224,69) = **0,40**	= 3 x (2.541.124,42 /8.131.224,69) = **0,94**
Broj bodova koji je dobiven zbrajanjem 6.1. i 6.2.			**3,00**	-----	**3,92**	**2,40**	**2,94**
Ukupno ostvareni broj bodova ponude (Broj bodova dobiva se zbrajanjem pojedinačno ostvarenih bodova iz kriterija 1., 2, 3., 4., 5, i 6.)			**79,29**	-----	**40,45**	**63,48**	**96,09**

Stranica 11 od 14

1. Ukupno ostvareni broj bodova ponude trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb iznosi 96,09.

2. Ukupno ostvareni broj bodova ponude trgovačkog društva PATRLJI d.o.o. Podbablje Gornje (Općina Podbablje) iznosi 79,29.

3. Ukupno ostvareni broj bodova ponude trgovačkog društva TIHA d.o.o. Šilo (Općina Dobrinj) iznosi 63,48.

4. Ukupno ostvareni broj bodova ponude trgovačkog društva uredna ALAS SEGET d.o.o. Split iznosi 40,45.

5. Ponuda trgovačkog društva uredna KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć neuredna, nije bodovana/ocijenjena.

Prema navedenim kriterijima i bodovanju, ponuda trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb ostvarila je najviše bodova, odnosno 96,09 bodova od ukupno mogućih 100 bodova.

Članovi Stručnog povjerenstva suglasni su s navedenim, te jednoglasno donose zaključak kojim davatelju koncesije i provoditelju javnog nadmetanja (Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) predlažu:

- da prihvati trgovačko društvo **PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb** kao najpovoljnijeg ponuditelja,

- da prihvati ponudu trgovačkog društva **PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb** kao najpovoljniju,

- da donese Odluku o odabiru trgovačkog društva **PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb** kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine, donijelo je rješenje KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-15, od 30. prosinca 2020. godine, kojim je odbilo ponudu trgovačkog društva KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć iz predmetnog postupka javnog nadmetanja kao neurednu.

Slijedom iskazanog, temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je Odluku kao u izrijeci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Sukladno članku 18. Zakona o rudarstvu pravna zaštita tijekom cijelog jedinstvenog postupka za davanje koncesije za eksploataciju provodi se u skladu s odredbama Zakona o koncesijama.

Sukladno odredbama članka 96. stavka 1. Zakona o koncesijama određena je Državna komisija za kontrolu postupaka javne nabave nadležna za rješavanje o žalbama u vezi s postupcima davanja koncesija.

U predmetnom postupku, žalba se izjavljuje u roku od deset dana, i to od primitka ove Odluke, u odnosu na postupak pregleda, ocjene i odabira ponuda.

Žalitelj koji je propustio izjaviti žalbu u određenoj fazi predmetnog postupka nema pravo na žalbu u kasnijoj fazi predmetnog postupka za prethodnu fazu.

Stranica 12 od 14

Žalba se izjavljuje Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave u pisanom obliku, na adresu: Koturaška cesta 43/IV,10 000 Zagreb, Republika Hrvatska.

Žalba se dostavlja neposredno, putem ovlaštenog davatelja poštanskih usluga ili elektroničkim sredstvima komunikacije putem međusobno povezanih informacijskih sustava Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave i Elektroničkog oglasnika javne nabave Republike Hrvatske.

Žalitelj je obvezan primjerak žalbe (u pisanom obliku) dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku za žalbu, na adresu: Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska.

U ovom trenutku nije moguće procijeniti vrijednost koncesije, te se plaća naknada za pokretanje žalbenog postupka u iznosu od 5 000,00 kuna na ovu Odluku.

Sve ostale informacije glede pokretanja žalbenog postupka dostupne su putem mrežni stranica Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave.

DRŽAVNA TAJNICA

Nataša Mikuš Žigman

DOSTAVITI:

1. PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.
   10 090 Zagreb, Josipa Lončara 1/h
   uz prilog: Zapisnik Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine
2. PATRLJI d.o.o.
   21 262 Kamenmost, Podbablje Gornje, Botuška 22
   uz prilog: Zapisnik Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine i neiskorišteno jamstvo za ozbiljnost ponude
3. TIHA d.o.o.
   51 515 Šilo, Brdo 12
   uz prilog: Zapisnik Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine i neiskorišteno jamstvo za ozbiljnost ponude
4. ALAS-SEGET d.o.o.
   21 000 Split, Hrvatske neovisnosti 3
   uz prilog: Zapisnik Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-14, od 28. prosinca 2020. godine i neiskorišteno jamstvo za ozbiljnost ponude
5. KATIĆ BAU d.o.o.
   21 257 Lovreć, Ante Starčevića 7
6. Splitsko-dalmatinska županija
   Grad Vrgorac
   21 276 Vrgorac, Ulica Tina Ujevića 8
7. Splitsko-dalmatinska županija

Stranica 13 od 14

21 000 Split, Domovinskog rata 2

8. Državni inspektorat
   10 000 Zagreb, Šubićeva 29
9. Ministarstvo poljoprivrede
   10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
10. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine
    10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
11. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb
    10 000 Zagreb, Ulica Kneza Branimira 1
12. HRVATSKE VODE
    10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

O tome obavijest:

1. IVICA PIVAC
   putem e-pošte: matilda.pivac@gmail.com
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje.

Stranica 14 od 14

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/164
URBROJ: 517-06-02-01-21-19

Zagreb, 25. veljače 2021. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem odredbi članka 8. i odredbi članka 49. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.), sukladno Odluci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine i rješenja Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave, KLASA: UP/II-034-02/21-02/21; URBROJ: 354-01/21-11, od 19. veljače 2021. godine, donosi

R J E Š E NJ E

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

2. Određuje se trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, OIB: 68121198600 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb) kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak", na temelju Odluke Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine.

3. Trgovačkom društvu PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

4. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, dužno je u roku od 30 dana od dana zaprimanja ovoga rješenja, dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Sektoru za rudarstvo, ažuriranu situacijsku kartu eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kljenak", a ista mora sadržavati identificirane zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestice).

5. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, dužno je prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", za zemljišne čestice na kojima će se izvoditi izvođenja dodatni istražni radovi, dobiti od vlasnika/posjednika zemljišne čestice pisano dopuštenje, te isto dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja.

6. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je započeti sa izvođenjem dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", u roku od 30 dana od dana dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja, a najkasnije do 25. studenog 2021. godine.

7. Količina i vrsta dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", koje je trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno izvesti u roku od 12 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja, su:

7.1. izrada do pedesetdevet (59) istražnih bušotina na jezgru, ukupne dubine do 2 650 m',

7.2. izrada 1 istražnog raskopa s ukupnom probnom eksploatacijom do 500 m^3,

7.3. izrada kompletne i djelomične analize fizičko-mehaničkih značajki mineralne sirovine sukladno odredbama Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 46/18.).

8. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je prije početka dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", izraditi pojednostavljeni rudarski projekt, te jedan primjerak dostaviti ministarstvu nadležnom za rudarstvo na uvid, najmanje 15 dana prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

9. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb dužno je dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" ostvarivati u skladu sa:

9.1. Suglasnostima i ograničenja Ministarstva poljoprivrede, KLASA: 321-02/20-01/38; URBROJ: 525-11/0567-20-2, od 6. srpnja 2020. godine.

9.2. Posebnim uvjetima i ograničenjima trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, KLASA: DIR/20-01/3200; URBROJ: 00-02-03/04-20-04, od 30. lipnja 2020. godine.

9.3. Očitovanjem HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za slivove Južnog Jadrana, Split KLASA: 310-17/20-01/0000014; URBROJ: 374-24-01-20-2, od 12. kolovoza 2020. godine.

10. Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, dužno je prijaviti početak izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", najmanje 15 dana prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova, kako slijedi:

10.1. Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Sektoru za rudarstvo,

10.2. Državnom inspektoratu,

10.3. Splitsko-dalmatinskoj županiji, Gradu Vrgorcu,

10.4. Splitsko-dalmatinskoj županiji,

10.5. Ministarstvu poljoprivrede,

10.6. Vlasnicima/posjednicima zemljišnih čestica na kojima će se izvoditi dodatni istražni radovi.

11. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kljenak" upisano je u Knjizi VII., list 44. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

12. Ovo rješenje vrijedi 42 mjeseca od dana prijave početka izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" iz točke 10. izrijeke ovoga rješenja, odnosno najduže do 31. svibnja 2025. godine.

13. Grad Vrgorac i Splitsko-dalmatinska županija dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupiti sukladno odredbama članka 64. stavka 2. i 3. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e nj e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, donijelo je Odluku KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine kojom je odabralo ponudu trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo TIHA d.o.o. Šilo zastupano po članu uprave Antonu Spicijariću, izjavilo je žalbu Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave na Odluku Ministarstva gospodarstva i održivoga razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine.

Trgovačko društvo KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć zastupano po Odvjetničkom društvu VUKOVIĆ&LALIĆ d.o.o. Split izjavilo je žalbu Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave na Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivoga razvoja KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-15, od 30. prosinca 2020. godine i Odluku Ministarstva gospodarstva i održivoga razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine

Državna komisija za kontrolu postupaka javne nabave, donijela je rješenje KLASA: UP/II-034-02/21-02/21; URBROJ: 354-01/21-11, od 19. veljače 2021. godine kojim su žalbe trgovačkog društva TIHA d.o.o. Šilo i trgovačkog društva KATIĆ BAU d.o.o. Lovreć odbijene kao neosnovane.

Rješenje Državne komisija za kontrolu postupaka javne nabave, KLASA: UP/II-034-02/21-02/21; URBROJ: 354-01/21-11, od 19. veljače 2021. godine oglašeno je 23. veljače 2021. godine na mrežnim stranicama Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, sukladno Odluci KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine zaprimilo je od trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, 2. veljače 2021. godine, kako slijedi:

1. potvrdu o plaćenim troškovima javnog nadmetanja,

2. imenovanje odgovornog voditelja izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", na predlošku sukladno odredbama Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.) s pripadajućim dokaznicama,

3. bjanko zadužnicu u visini od 100 000,00 kuna, u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

Zaključno, budući je trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb ispunilo i dostavilo sve propisano Odlukom KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine, a ista je postala izvršna 19. veljače 2021. godine, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je rješenje kao u izrijeci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba već se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće tužbom Upravnom sudu u Zagrebu u roku 30 dana od dana primitka rješenja.

stranica 3 od 4

Na izdavanje ovoga rješenja, sukladno odredbama članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.), ne plaća se pristojba.

RAVNATELJ

Zvonimir Novak

DOSTAVITI:

1. PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.
   10 090 Zagreb, Josipa Lončara 1/h
   uz prilog: jamstvo za ozbiljnost ponude
2. Splitsko-dalmatinska županija
   Grad Vrgorac
   21 276 Vrgorac, Ulica Tina Ujevića 8
3. Splitsko-dalmatinska županija
   21 000 Split, Domovinskog rata 2
4. Državni inspektorat
   10 000 Zagreb, Šubićeva 29
5. Ministarstvo poljoprivrede
   10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
6. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine
   10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
7. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb
   10 000 Zagreb, Ulica Kneza Branimira 1
8. HRVATSKE VODE
   10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

O tome obavijest:

1. IVICA PIVAC
   putem e-pošte: matilda.pivac@gmail.com
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje.

stranica 4 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERVI MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/22-03/121
URBROJ: 517-06-02-22-4

Zagreb, 08. srpnja 2022. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 98/19.) i odredbi članka 95. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 46/18.), povodom zahtjeva trgovačkog društva PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, od 24. lipnja 2022. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", odobrenom odlukom Ministarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 526-03-03-01/1-20-16, od 30. prosinca 2020. godine i rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/164; URBROJ: 517-06-02-01-21-19, od 25. veljače 2021. godine, donosi

R J E Š E N J E

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" - Treća obnova, (Zagreb, svibanj 2022.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/22-03/121; URBROJ: 517-06-02-22-2, od 27. lipnja 2022. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", kako slijedi:

Količine **tehničko-građevnog kamena** (u 1 000 m^3):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	6 170,555	295,572	6 466,127	5 985,438
C_1	2 061,096	103,336	2 164,432	1 999,263
$A+B+C_1$	8 231,651	398,908	8 630,559	7 984,701
Eksploatacijski gubici: 3%			Koeficijent rastresitosti: 1,4	

Kakvoća **tehničko-građevnog kamena**:

Fizičko-mehanička svojstva:		
Obujmna masa:	2,690	t/m^3
Gustoća:	2,710	t/m^3
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	121	MPa
- u vodom zasićenom stanju	123	MPa
- nakon smrzavanja	116	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	12,7	$cm^3/50cm^2$
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	27	%
Upijanje vode:	0,2	mas.%
Otvorena poroznost:	0,6	vol.%
Ukupna poroznost:	0,6	vol.%
Postojanost na mraz:	postojan	
Mineraloško-petrografska analiza:		
Odredba:	vapnenac (biomikrit)	

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2021. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak" podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2026. godine.

5. Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak", sa stanjem na dan 31. prosinac 2026. godine, je 30. travanj 2027. godine.

6. Sukladno odredbama članka 98. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina, jedan primjerak elaborata o rezervama mineralnih sirovina pohranjen je u Zbirci elaborata o rezervama mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Trgovačko društvo PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o. Zagreb, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 24. lipnja 2022. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kljenak".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/22-03/121; URBROJ: 517-06-02-22-2, od 27. lipnja 2022. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" - Treća obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 06. srpnja 2022. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/22-03/121; URBROJ: 517-06-02-22-3, od 06. srpnja 2022. godine. Nakon razmatranja

Stranica 2 od 3

izvješća imenovanog izvjestitelja Povjerenstva, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

Slijedom iskazanog, a u skladu s odredbama članka 95. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina donijelo je rješenje kao u izrijeci.

Protiv ovog rješenja žalba je dopuštena. Podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21., 93/21. i 95/21.).

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Dr.sc. Dragan Krasić, dipl.ing.rud.

DOSTAVITI:

1. PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.
   10 000 ZAGREB, Ulica Josipa Lončara 1/H
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.

Stranica 3 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja,
graditeljstva i državne imovine
Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/22-02/49
URBROJ: 531-06-02-02/01-22-2
Zagreb, 12.10.2022.

PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o.,
HR-10090 Zagreb, J. Lončara 1h

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.), te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09. i 110/21.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka PROJEKT ZAPRUĐE d.o.o., HR-10090 Zagreb, J. Lončara 1h, OIB: 68121198600, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti s prostornim planovima za zahvat u prostoru
eksploatacija tehničko-građevnog kamena

na eksploatacijskom polju „**KLJENAK**"
na području grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji

I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom Elaboratu o usklađenosti s prostornim planovima - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „KLJENAK", površine 32,30 ha, na području grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji, iz rujna 2022. godine, izrađenom od strane IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., HR-10000 Zagreb, Voćarska 68, OIB: 55474899192, voditeljice studije Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et prot.nat. i suradnice Suzane Mrkoci, ovl.arh.urb., ovjerenom od direktorice Ana-Marije Vrbanek (u nastavku: Elaborat).

II. Zahvatom iz naslova predviđena je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na utvrđenom eksploatacijskom polju „KLJENAK", na području grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

III. Predmetni zahvat, u pogledu namjene, u skladu je s odredbama sljedećih prostornih planova:

KLASA: 350-02/22-02/49

- Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21 (pročišćeni tekst)) i

- Prostornog plana uređenja grada Vrgorca (Vjesnik" Službeno glasilo Grada Vrgorca, broj 9/06, 2/07 (ispravak), 5/08 (tumačenje čl.40), 7/10, 1/11 (ispravak), 21/16, 26/16 (pročišćeni tekst), 18/17, 21/17 (pročišćeni tekst), 25/19, dalje u tekstu: PPUO)

IV. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planovima iz točke III. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate, sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećeg prostornog plana i posebnih propisa.

V. Ova potvrda izdaje se za potrebe provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.

MINISTAR

Ivan Paladina

DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. U spis, ovdje

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE
SEKTOR ZA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I
OCJENU PRIHVATLJIVOSTI

KLASA: UP/I 352-03/22-06/66
URBROJ: 517-10-2-2-22-2
Zagreb, 21. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, temeljem članka 30. stavka 5. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata Projekt Zapuđe d.o.o. OIB: 080370297, Josipa Lončara 1a, HR-10000 Zagreb u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Kljenak", nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Za planirani zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Kljenak", nositelja zahvata Projekt Zapuđe d.o.o., Josipa Lončara 1a, HR-10000 Zagreb, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Nositelj zahvata Projekt Zapuđe d.o.o., Josipa Lončara 1a, HR-10000 Zagreb, podnio je 3. listopada 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Kljenak". U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže i ciljne vrste) te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom se planira eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Kljenak" na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinska županiji. Eksploatacijsko polje

1

zauzet će površinu od 32,30 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati iznose 7 984 701 m^2 tehničko-građevnog kamena. Tehnološke faze pri eksploataciji tehničko-građevnog kamena su: otkopavanje površinske jalovine, otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja, utovar mineralne sirovine s podfazama razbijanja iznadgabaritnih komada, transport mineralne sirovine do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje, oplemenjivanje mineralne sirovine. Otkopavanje tehničko-građevnog kamena izvodit će se masovnim miniranjem.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19 dostupno na poveznici: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_08_80_1669.html) zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže i to Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić. Navedeno POP područje je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13). Ciljevi očuvanja za navedena POP područja propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 25/20 i 38/20, dostupno na poveznici https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2020_03_38_822.html).

Ciljne vrste POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić su: jarebica kamenjarka (Alectoris graeca), primorska trepteljka (Anthus campestris), suri orao (Aquila chrysaetos), ušara (Bubo bubo), leganj (Caprimulgus europaeus), zmijar (Circaetus gallicus), eja strnjarica (Circus cyaneus), planinski djetlić (*Dendrocopos leucotos*), crna žuna (*Dryocopus martius*), vrtna strnadica (Emberiza hortulana), sivi sokol (Falco peregrinus), ždral (Grus grus), rusi svračak (Lanius collurio), ševa krunica (Lullula arborea), škanjac osaš (Pernis apivorus) i siva žuna (*Picus canus*).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) na lokaciji zahvata nalaze se ciljni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa i E. Šume te kombinacija stanišnih tipova E./C.3.5.1./I.1.8. Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Zapuštene poljoprivredne površine i E./C.3.5.1. Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Lokacija zahvata potencijalno predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić kao što su jarebica kamenjarka, suri orao, ušara, zmijar, crna žuna, vrtna strnadica i siva žuna. Provedbom zahvata doći će do gubitka pogodnih staništa za navedene ciljne vrste te će izvođenjem radova na eksploatacijskom polju doći do uznemiravanja jedinki uslijed povećanja buke i vibracije. Kod vrsta s malim populacijama (suri orao, ušara, zmijar, crna žuna i siva žuna) utjecaj već na jedan par predstavlja značajan negativan utjecaj ukoliko dođe do gubitka pogodnih staništa za gniježđenje. S obzirom na sve navedeno ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste i cjelovitost POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić.

Slijedom navedenog u provedenom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocjenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih pojedinačnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže kao ni mogućnost značajnog kumulativnog utjecaja s izgrađenim i odobrenim zahvatima te je riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat obvezna je provedba postupka Glavne ocjene.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 5. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih

utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje iz postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu objavljuje na internetskoj stranici Ministarstva.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

REPUBLIKA HRVATSKA 5 ZAGREB MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Marija Petras
Marija Petras

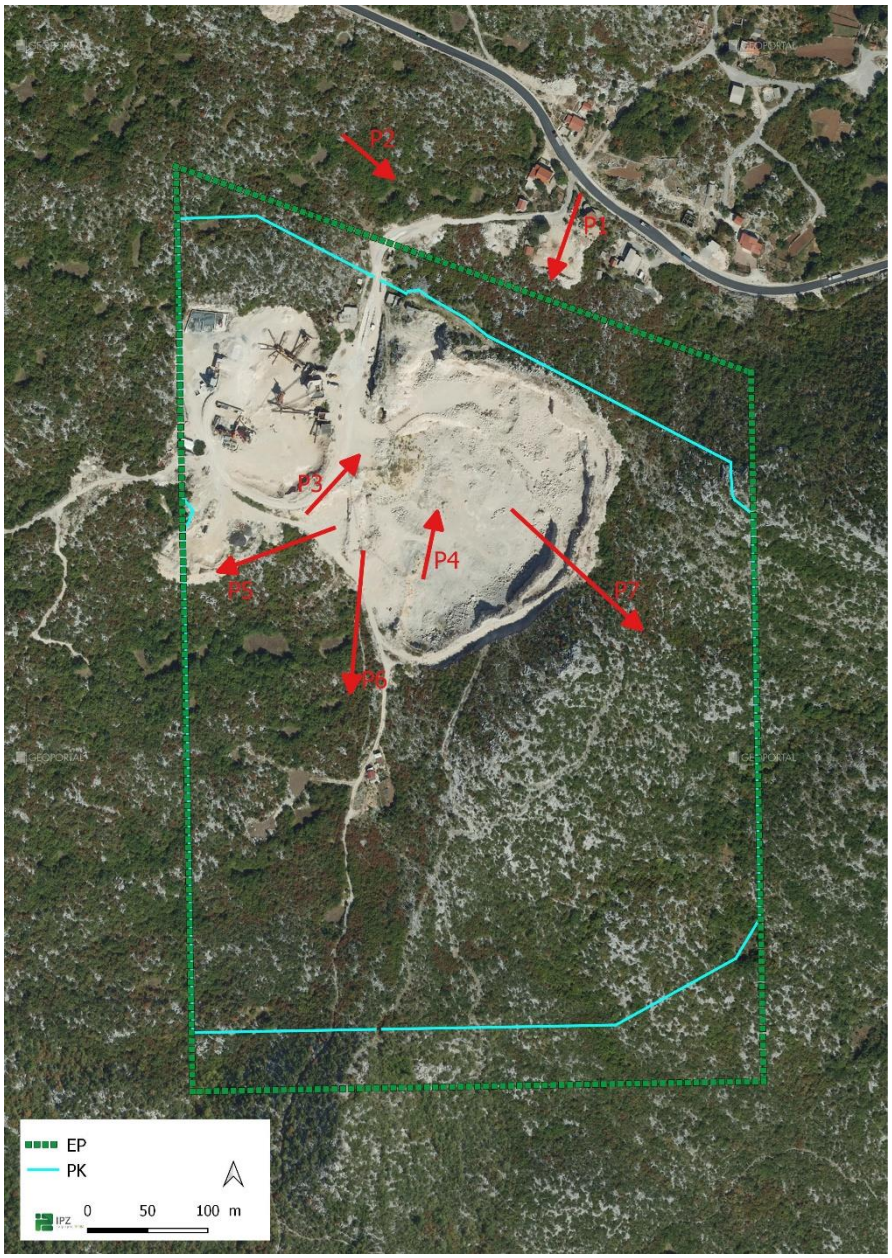
DOSTAVITI:
1. Projekt Zapruđe d.o.o., Josipa Lončara 1a, HR-10000 Zagreb *(R s povratnicom)*
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb *(elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr)*

3

1. OPIS ZAHVATA

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Na EP se do 2020. godine eksploatirao tehničko-građevni kamen, te se vide razvijene etaže koje na mjestima dosežu visinu od 30 m. Ranijim rudarskim radovima ležište je otvoreno na sjeveru eksploatacijskog polja, na sjeverozapadnom dijelu eksploatacijskog polja razvijen je radni plato na okvirnoj koti 441 m n.m., a na sjevernom dijelu je razvijen radni plato na okvirnoj koti 430 m n.m. Ukupna zauzeta površina je oko 7,8 ha. Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./1.-8. i Prilogu 1.



Slika 1./1. Ortofoto snimak postojećeg stanja s označenim pogledima

Slika 1./2. Pogled P1

Slika 1./3. Pogled P2

Slika 1./4. Pogled P3

Slika 1./5. Pogled P4

Slika 1./6. Pogled P5

Slika 1./7. Pogled P6

Slika 1./8. Pogled P7

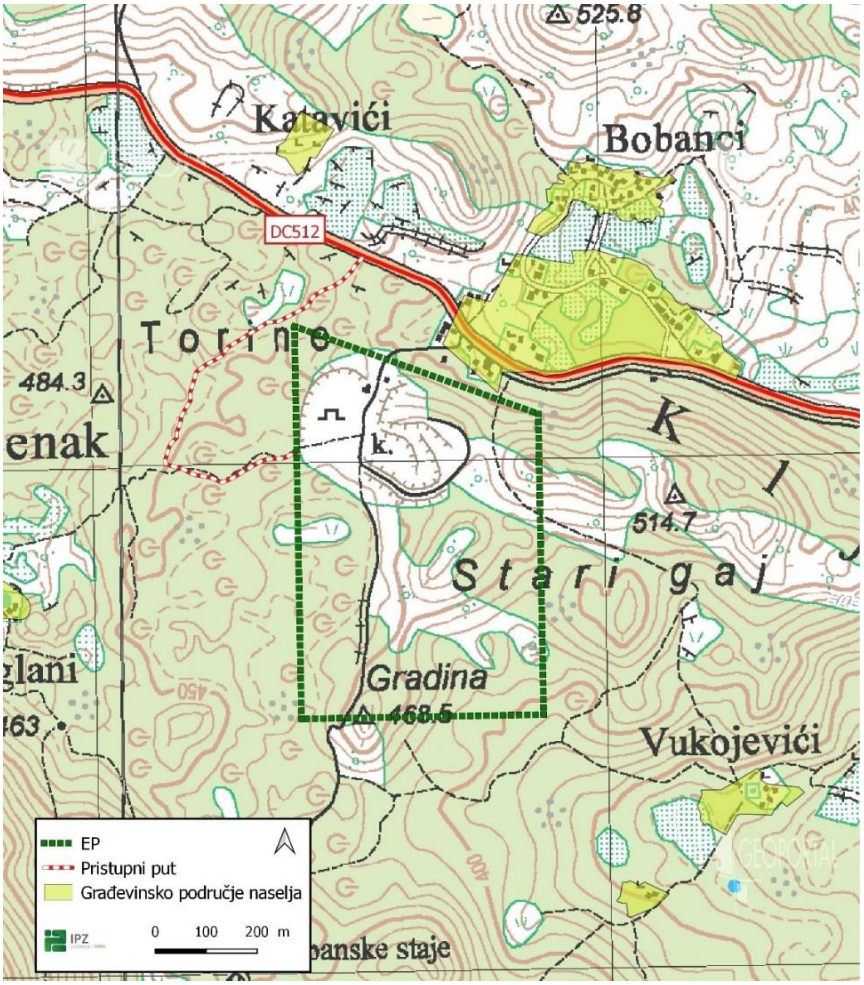
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

1.2.1. Obuhvat zahvata

EP ima oblik nepravilnog četverokuta površine 32,30 ha omeđene spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1. Površinski kop (PK) odnosno površina na kojoj će se odvijati eksploatacija iznosi 27,2 ha. EP se nalazi na više katastarskih čestica unutar katastarske općine Ravča. Pristup do EP osigurat će se izgradnjom puta na k.č. 4784/1 k.o. Ravča (za koji će nositelj zahvata ishoditi pravo služnosti) koji spaja EP s državnom cestom DC512 (Slika 1./9.).

Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	560 908,511	4 783 997,751	
			770,01
2	560 894,725	4 784 767,638	
			507,97
3	561 372,879	4 784 596,181	
			590,01
4	561 383,443	4 784 006,267	
			475,01
1	560 908,511	4 783 997,751	



Slika 1./9. Pristup lokaciji

Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama potvrđenih rezervi mineralnih sirovina do K410

Unutar EP su planirane mobilna asfaltna baza i mobilna betonara koje će se pozicionirati/premještati ovisno o napretku rudarskih radova.

1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

Sa EP su uzeti uzorci za određivanje fizičko-mehaničkih značajki i mineraloško-petrografskog sastava. Temeljem tih ispitivanja dato je mišljenje o uporabljivosti, s obzirom na predviđenu namjenu tehničko-građevnog kamena. Ispitivanja su obavljena sukladno relevantnom standardu. Kakvoća mineralne sirovine određena je od strane trgovačkog društva CSS d.o.o. Zagreb. U nastavku se daju rezultati ispitivanja i zaključci.

Tablica 1./2. Fizičko-mehanička svojstva [1]

Br.	***Vrsta određivanja***	***Određivano prema***	***Rezultati određivanja***
1. *1.1.* *1.2.* *1.3.*	*Čvrstoća na tlak* *- u suhom stanju* *- u vodom zasićenom stanju* *- nakon smrzavanja*	*HRN EN 1926:2008*	*a.sred.= 121 MPa* *a.sred.= 123 MPa* *a.sred.= 116 MPa*
2.	*Upijanje vode pri atmosferskom tlaku*	*HRN EN 13755:2008*	*0,2 % (mas.)*
3.	*Obujamska masa*	*HRN EN 1936:2008*	*2 690 kg/m^3*
4.	*Gustoća*	*HRN EN 1936:2008*	*2 710 kg/m^3*
5.	*Otvorena poroznost*	*HRN EN 1936:2008*	*0,6 % (vol.)*
6.	*Ukupna poroznost*	*HRN EN 1936:20080*	*0,6 % (vol.)*
7.	*Otpornost na smrzavanje*	*HRN EN 12371:2010 (25 ciklusa)*	*4,1 % (mas.) postojan*
8.	*Otpornost na habanje (Böhme)*	*HRN EN 14157:2008*	*12,7 cm^3/50 cm^2*
9.	*Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)*	*HRN EN 1097-2:2020*	*Koeficijent L_A = 27*
10.	*Sadržaj sulfata* *Sadržaj sumpora* *Sadržaj klorida*	*HRN EN 1744-1:2012*	*0,043 % (mas.)* *0,051 % (mas.)* *<0,001 % (mas.)*
11.	*Brzina prostiranja longitudinalnih valova*	*HRN EN 12504-4:2004*	*6,04 km/h*

Odredba

Analizirana stijena je prema rezultatu makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja (strukturi, teksturi i mineralnom sastavu), determinirana kao vapnenac (biomikrit).

Mišljenje o uporabivosti

Određivanje kvalitete stijene na eksploatacijskom polju "Kljenak" pokazuje da je mineralna sirovina kao tehničko-građevni kamen pogodna za proizvodnju:

- *agregata za beton, (HRN EN 12620),*
- *agregata za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (HRN EN 13043),*

- *agregata za nevezane i hidraulički vezane materijale za uporabu u građevinarstvu i cestogradnji (HRN EN 13242),*
- *agregata za mort (HRN EN 13139),*
- *drobljenog, nesepariranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta.*

Geomehanička analiza stabilnosti

Temeljem kategorizacije stijenski masiv je razvrstan u III. kategoriju stijena. Za izračune su usvojene slijedeće vrijednosti i veličine:

- obujmna masa — V = 2.690 kgm^{-3}
- kut unutarnjeg trenja — $\varphi = 40^o$
- kohezija — c = 300 kPa
- visina etaže — h = 15 m
- kut nagiba etažne kosine — $\alpha = 70°$
- visina kopa — H = 93 m
- kut nagiba kosine površinskog kopa — $\alpha = 53{,}9°$
- koeficijent seizmičnosti — 0,2

Tablica 1./3. Rezultati analize stabilnosti kosina

Red. br.	Značajke	Jedinica	Etažna kosina	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	15	93
2.	Jedinični tlak stijene (srednji), s_s	Pa	26 389	26 389
3.	Kut unutarnjeg trenja, j	°	40	40
4.	Kohezija, c	Pa	300 000	300 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2	0,2
6.	Kut nagiba kosine, α	°	70	53,9
7.	Nagib kritične klizne plohe, α_k $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	55,0	47,0
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H \cdot \left(1 - \sqrt{\operatorname{ctg}\alpha \cdot \tan\alpha_k}\right)$	m	4,2	10,8
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{H - Z}{\sin\alpha_k}$	m	13,2	112,4
10.	Kohezija-reducirana, c_r $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln\frac{H}{b}}$	Pa	215 518	204 303
11.	Sila uzgona u plohi, U $U = \frac{1}{2} \cdot \sigma_w \cdot Z \cdot A$	N	271 033	5 974 205
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \cdot \sigma_w \cdot Z^2$	N	85 923	575 525
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, W_s $W_s = \frac{1}{2} \cdot \sigma_s \cdot H^2 \left[\left(1 - \left(\frac{Z}{H}\right)^2\right) \cdot \operatorname{ctg}\alpha_k - \operatorname{ctg}\alpha\right]$	N	836 363	21 940 768
14.	Koeficijent sigurnosti, F_s $K_s = \frac{c_r \cdot A \cdot L_j + [W \cdot (\cos\alpha_k - K \cdot \sin\alpha_k) - U - V \cdot \sin\alpha_k] \cdot \tan\varphi}{W \cdot (\sin\alpha_k - K \cdot \cos\alpha_k) + V \cdot \cos\alpha_k}$		**3,43**	**1,42**

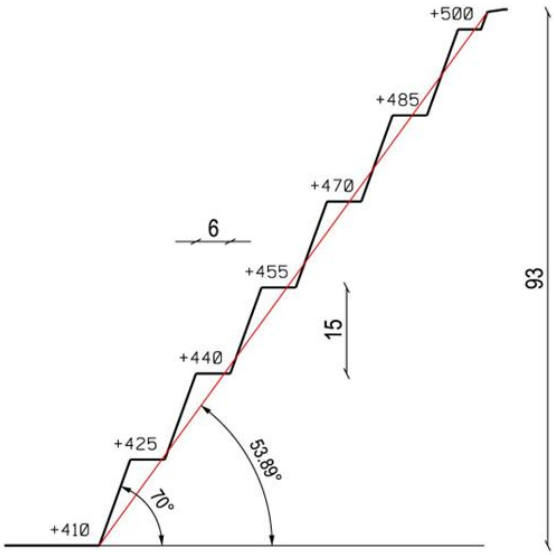
Za etažnu kosinu je Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {35} određen faktor sigurnosti Fs = 1,15 - 1,2, a za završnu kosinu Fs = 1,3. Kao što je

vidljivo iz tablice 1./3. proračunate vrijednosti su veće od propisanih te se može zaključiti da su kosine sigurne od mogućeg klizanja.

1.2.3. Tehnologija eksploatacije

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno šest etaža: E485, E470, E455, E440, E425 i E410 (osnovna etaža).

Površinski kop je dubinskog tipa. Etaža K410 predstavlja osnovnu etažu, tj. to je ujedno dubina potvrđenih rezervi mineralne sirovine.



Slika 1./10. Završna kosina površinskog kopa

Konstrukcijski parametri etaže i površinskog kopa

- visina etaže u površinskom kopu h = 15 m
- kut nagiba etažne kosine u radnom položaju α_r = 70°
- kut nagiba etažne kosine u završnom stanju α_z = 70°
- kut nagiba završne kosine površinskog kopa α_z ≈53,89°
- maksimalna visina površinskog kopa H =93 m
- širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa B = 6 m
- širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa B = 10 i 14 m

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

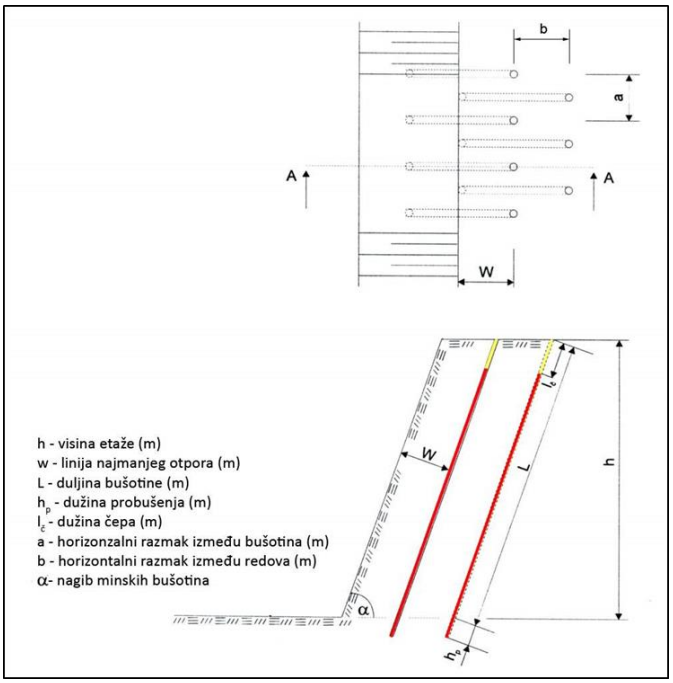
- otkopavanje površinske jalovine (skidanje humusa)
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje)
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine

Površinska jalovina otkopava se direktno selektivnim radom hidrauličnog bagera, dok će se stijenska jalovina izdvajati na oplemenjivačkom postrojenju. Jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine se može plasirati na tržište. Jalovina će se odlagati na privremenim skladištima.

Otkopavanje tehničko-građevnog kamena izvodit će se miniranje. Za bušenje minskih bušotina koristit će se hidraulična bušilica. Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom dubokih minskih bušotina, a predviđeno je aktiviranje minskog polja neelektričnim sustavom.

Osnovni parametri bušenja i miniranja:

- nagib bušotina $\alpha_b = 70°$
- promjer minskih bušotina ϕ 89 mm
- visina etaža, h = 15 m
- duljina bušotina, L = 17 m
- probušenje, $l_p = 1{,}0$ m
- specifična potrošnja eksploziva, $q = 0{,}22$ kgm^{-3}
- duljina čepa, $l_č = 3{,}6$ m
- količina eksploziva kod dužine bušotine 17 m Q = 55 kg
- linija najmanjeg otpora W =3,3 m
- razmak između bušotina a = 3,8 m
- obujam t-g kamena dobiven po jednoj bušotini V = 243 m^3



Slika 1./11. Konstrukcija minske bušotine

Utovar odminiranog materijala izvodi se utovarivačem ili bagerom.

Transport odminirane mineralne sirovine djelomično se izvodi gravitacijskim transportom a djelomično kamionskim transportom.

U cilju osiguranja kontinuiteta otkopavanja tijekom eksploatacijskih radova osiguran je prostor za smještaj manjih količina t-g kamena.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje (Prilog 1.)

Površinski kop "Kljenak" nije u radu. Ranijim rudarskim radovima razvijene su etaže na okvirnim kotama 480 m n.m., 465 m n.m., 450 m n.m. i 432 m n.m.

Razvojna faza eksploatacije I. (Prilog 2.)

Na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja rudarskim radovima razvijaju se etaže K455, K440, K425 te se izrađuje usjek kojim se otvara dubinska etaža K410. Etaže napreduju smjerom juga, zapada i istoka.

Transport odminirane mineralne sirovine djelomično se izvodi gravitacijskim transportom s etaže K455 do etaže K440, dok se s etaža K440, K425 i K410 mineralna sirovina kamionima transportira do oplemenjivačkog postrojenja.

Oplemenjivačko postrojenje se u ovoj fazi eksploatacije nalazi na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja na etaži K425.

Unutar EP će se postaviti mobilna asfaltna baza (55 x 55 m) i mobilna betonara (30 x 50 m).

Razvojna faza eksploatacije II. (Prilog 3.)

Etaže K425 i etaža K410 se na jugoistočnom dijelu eksploatacijskog polja dovode u završni položaj dok fronte ostalih etaža dalje napreduju smjerom zapada i sjeveroistoka. Oplemenjivačko postrojenje se u ovoj fazi eksploatacije nalazi na osnovnoj etaži K410.

Transport odminirane mineralne sirovine djelomično se izvodi gravitacijskim transportom s etaže K455 do etaže K440, dok se s etaža K440, K425 i K410 mineralna sirovina kamionima transportira do oplemenjivačkog postrojenja.

Završno stanje eksploatacije (Prilog 4.)

U završnoj fazi eksploatacije sve se etaže dovode u završni položaj.

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 53,89° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m te kutom nagiba etažne kosine od 70°

1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 7.984.701 m³ t-g kamena. Uz projektiranu maksimalnu godišnju eksploataciju od 200.000 m³ t-g kamena, vijek eksploatacije iznosit će oko 40 godina.

1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi

Unutar EP su predviđeni slijedeći objekti i oprema:

- Kontejneri za smještaj nadzornog osoblja i radnika
- Eko kontejneri za ulje, mazivo, staro ulje, stare krpe
- Mobilni sanitarni čvor
- Plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom
- Spremnik goriva

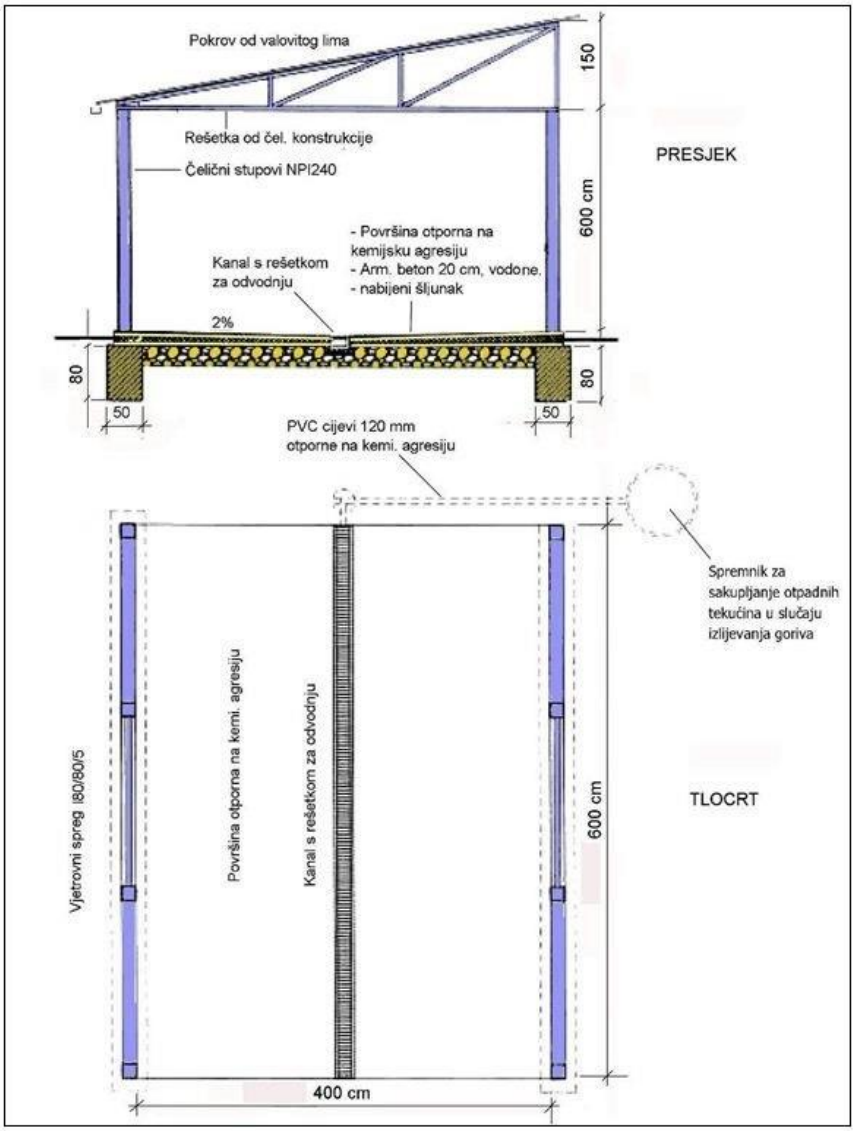
Slika 1./12. Mobilno spremište (eko kontejner (primjer)

Slika 1./13. Spremnik/pumpa za gorivo (primjer)

Slika 1./14. Prijenosna pumpa za gorivo (primjer)

Slika 1./15. Prijenosna tankvana (primjer)

Slika 1./16. Spremnik/pumpa za gorivo (primjer)



Slika 1./17. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva

Za izvođenje tehnološkog procesa koristit će se strojevi navedeni u tablici 1./4.

Tablica 1./4. Strojevi i oprema za eksploataciju

VRSTA STROJA I OPREME	SNAGA STROJA	SATI RADA	ENERGIJA	NAMJENA-FAZA RADA
BUŠILICA	130 kW	980 h/god	dizel	bušenje minskih bušotina
HIDRAULIČNI BAGER S LOPATOM/ČEKIĆEM	300 kW	3.392 h/god	dizel	obaranje odminiranog stijenskog materijala, utovar t-g kamena, usitnjavanje iznadgabaritnih komada
UTOVARIVAČ	200 kW	3.568 h/god	dizel	utovar t-g kamena
KAMION	350 kW	3.021 h/god	dizel	transport t-g kamena
OPLEMENJIVAČKO POSTROJENJE	1.000 kW	3.500 h/god	dizel	sitnjenje/klasiranje

Slika 1./18. Bušilica za minske bušotine dužine do 25 m (primjer)

Slika 1./19. Bager (primjer)

Slika 1./20. Utovarivač (primjer)

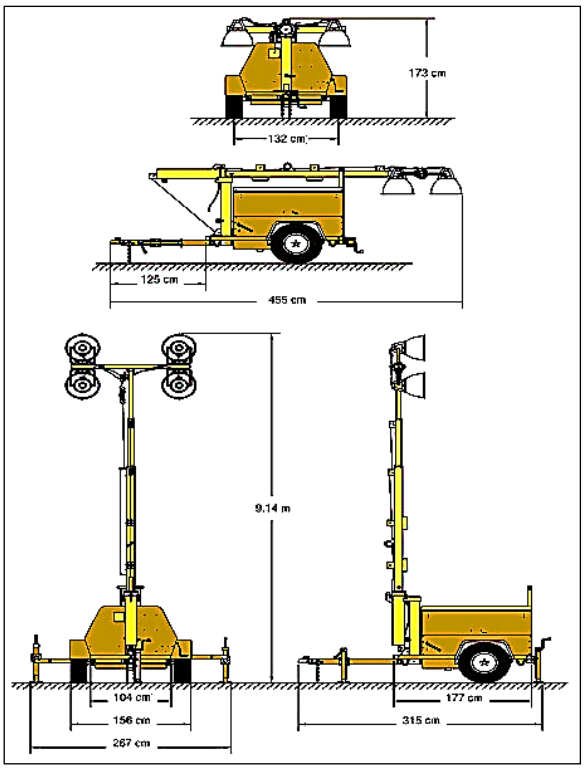
Slika 1./21. Kamion za unutarnji transport (primjer)

Slika 1./22. Kamion za vanjski transport (primjer)

Slika 1./23. Pokretno oplemenjivačko postrojenje (primjer)

Rasvjeta radilišta

Idejnim projektom planirana je eksploatacija u dvije smjene te je radi toga potrebno planirati/osigurati rasvjetu stalnih radnih mjesta na etaži. Na mjestima utovara na etažama (stalna radna mjesta) će se postavit autonomna rasvjeta za osvjetljenje mjesta rada, a u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {35}, dok strojevi navedeni u tablici 1./4. imaju vlastitu rasvjetu. Na slici 1./24. je prikazana shema pokretnog autonomnog rasvjetnog stupa.



Slika 1./24. Shema pokretnog, autonomnog rasvjetnog stupa (primjer)

Unutar EP je planirana pokretna asfaltna baza i pokretna betonara.

Asfaltna baza

Planirana asfaltna baza kapaciteta 160 t/h sastoji se od slijedećih cjelina:

- asfaltno postrojenje
- skladišni prostor sirovina za asfalt (frakcije kamenog materijala - agregata), skladište bitumena
- manipulativne površine i prateći objekti

Tehnološki postupak proizvodnje asfalta obuhvaća slijedeće procese:

Preddoziranje - Učešće pojedinih frakcija kamene sitneži u mineralnoj smjesi odmjerava se kontinuirano preko preddozatora te se transportnom trakom upućuje u bubanj za zagrijavanje i sušenje. Kontinuirani dotok mineralne smjese usklađen je s kapacitetom bubnja za sušenje. O pravilnom radu i podešavanju preddozatora ovisi konačan sastav asfaltne mješavine.

Sušenje i zagrijavanje mineralne smjese -Mineralna smjesa, koja u bubanj za sušenje dolazi iz preddozatora, suši se i zagrijava na temperaturu potrebnu za obavijanje vezivom, tj. za pripremu asfaltne mješavine. Bubanj za sušenje radi na principu gravitacionog miješanja i prolaza mineralne smjese kroz plamen.

Otprašivanje - Dimni plinovi se ventilatorom, iz bubnja za sušenje, odvode u sustav za otprašivanje (vrećasti filtar) pri čemu se izdvajaju fine čestice. Na sustav su spojeni i sita i dozatori.

Vruće sijanje - Zagrijana mineralna smjesa, koja izlazi iz bubnja dijeli se na dvije, tri ili više frakcija vrućim sijanjem preko sita. Svi otvori sita na postrojenju su prilagođeni veličini zrna tako da u bubanj za sušenje dolazi toliko materijala, koliko sita na asfaltnom postrojenju mogu prosijati i razdijeliti.

Težinsko doziranje pojedinih frakcija mineralne smjese - Doziranje agregata - Preko vibracijskih sita mineralne frakcije razlažu se na komponente čiji broj ovisi o vrsti asfalta. Svaka frakcija se važe posebno, a zatim posebno kameno brašno te tako dobivena ukupna masa ide u miješalicu.

Doziranje bitumena - Bitumen se dozira "težinski". Prilikom ovog sustava doziranja treba stalno nadzirati čistoću i spremnost uređaja za valjak bitumena, jer nakupljena i nataložena prašina ili skrutnuti bitumen mogu nepravilno utjecati na vage. Temperatura bitumena mjeri se u fazi doziranja u miješalicu, a ovisi o tipu bitumena, tj. o viskozitetu, pri kojem je obavijanje optimalno. Kontrola zagrijavanja obavlja se putem termostata. Bitumen je uskladišten u spremnicima s ugrađenim grijačima.

Miješanje mineralne smjese vezivom - Doziranje i miješanje temelji se na točnoj odvagi sastavnih komponenata za ukupnu količinu jedne miješalice. Temperatura kamenog agregata smije varirati najviše +10°C od propisane prije ulaska u miješalicu, ali ne smije nikako prelaziti temperaturu od 180°C. Vezivo se zagrijava, ovisno o tipu bitumena, na temperature koje omogućavaju dovoljnu fluidnost veziva za obavljanje mineralnog zrnja filmom ravnomjerne debljine. Vrijeme trajanja miješanja vrlo je važno i izravno utječe na kakvoću proizvedene asfaltne mješavine. Dozatori za asfalt u kamione.

Betonara

Planirana je automatska betonara u sklopu koje se nalaze boksovi za agregate, miješalica s vagom, kontrolna i upravljačka soba. U odjeljcima je agregat po veličini smješten između zidova (od armiranog betona) ispod kojih se nalaze dozatori i pomična traka za doziranje agregata na vagu za agregat. Granulacije agregata su sljedeće: 0-4 mm, 4-8 mm i 8-16 mm.

Postrojenje nazivnog kapaciteta 100 m^3/h je potpuno automatizirano. Materijal određene granulacije doprema se do vrha tornja u silos iz kojeg se, ovisno o vrsti betona, materijal doprema do klapne sa vagom odakle se nakon vaganja definirana količina i veličina granulata ispušta u miješalicu. Vaga za cement automatski važe potrebnu količinu cementa koja se zatvorenim transporterom otprema do

miješalice. Doziranje vode i aditiva je potpuno automatsko. Nakon miješanja gotovi se beton ispušta u auto miksere.

Silos za cement

Silosi za cement se nalaze uz upravljačko postrojenje. Silosi su izvedeni od čeličnih profila, na 4 noge. Sustav transporta, do postrojenja za miješanje, tehnološki je izveden kao zatvoreni sustav bez mogućnosti ispusta prašine u okoliš. Silosi su opremljeni odgovarajućim priključkom za pneumatsko punjenje i ljestvama koje služe za pranje silosa.

Na donjem dijelu silosa nalazi se otvor sa zatvaračem i odgovarajućim priključkom kao i zavjesom za pužni transporter. Na gornjem dijelu silosa nalazi se otprašivač i otvor za kontrolu i eventualne popravke u silosu.

Uređaj za reciklažu – prostor za pranje auto miksera i pumpi

U sklopu betonare nalazi se prostor za pranje auto miksera i pumpi koji je spojen na uređaj za recikliranje tehnološke vode odnosno odvajanje krutih čestica. Sustav je automatiziran, a krute tvari koje nastaju u tijeku procesa odvajanja ponovno se koriste u proizvodnji. Voda iz bazena se, nakon pročišćavanja, vraća u tehnološki proces proizvodnje svježeg betona.

1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga

Na EP je planiran rad u dvije smjene 6 dana u tjednu. Raspored dnevnog, tjednog i godišnjeg vremena prikazan je u tablici 1./5., a potreban broj radnika za rad na površinskom kopu prikazan je u tablici 1./6.

Tablica 1./5. Raspored smjenskog, dnevnog, tjednog i godišnjeg vremena

	Radni sati	Efektivni sati (Ke=0,8)
Dnevno	16	12,8
Tjedno	96	76,8
Godišnje	4.480	3.584

Tablica 1./6. Potrebni radnici na eksploataciji

Radno mjesto	Kvalifikacija	Struka	Broj djelatnika
RUKOVOĐENJE			
Tehnički voditelj	VSS/VS	Rud.	1
Poslovođa, nadzornik	VS/SSS	Rud.	2
OTKOPAVANJE			
Rukovatelj bušače garniture	KV	Rud.	1
Miner	VK/KV	Rud.	1
Rukovatelj bagera	KV	Rud./stroj.	2
UTOVAR			
Rukovatelj utovarivača	KV	Rud./stroj.	2
TRANSPORT			
Vozač kamiona	KV	Promet.	2
OPLEMENJIVANJE			
Rukovatelj oplemenjivačkog postrojenja	KV	Rud./stroj.	2
Pomoćni radnik	NKV	-	2
ODRŽAVANJE			
Električar/mehaničar	VK/KV	Stroj./elek.	2
UKUPNO			**17**

1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

U tehnološkom procesu će se koristiti diesel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem: bušilica, utovarivači, bager, kamion, oplemenjivačko postrojenje. Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u tablici 1./7.

Opskrba pitkom vodom zaposlenih radnika osigurat će se dostavom vode u prikladnim hermetički zatvorenim posudama s pitkom vodom. Za potrebe polijevanja prometnica će se koristiti voda iz taložnice, a prema potrebi dopremat će se kamionima cisternama.

Budući da se za miniranje angažira ovlaštena pravna osoba, eksploziv i eksplozivna sredstva će se dovoziti direktno na lokaciju prilikom miniranja odnosno neće se skladištiti na lokaciji.

Tablica 1./7. Godišnji utrošak, goriva, eksploziva i ostalih materijala

VRSTA	JEDINIČNA MJERA	UKUPNO
ENERGENTI, ULJA, MAZIVA		
Dizel gorivo	kg/god	511.731
Motorno ulje	kg/god	10.235
Hidraulična ulja	kg/god	2.559
Ostala ulja i maziva	kg/god	1.023
EKSPLOZIVNA SREDSTVA		
Eksploziv	kg/god	44.000
Upaljači	kom/god	600
Usporivači	kom/god	600
Cjevčice	m/god	4.000
OSTALO		
Bušaće krune	kom/god	5
Bušače cijevi	kom/god	8
Zubi utovarivača	kom/god	132
Gume utovarivača	kom/god	3
Gume kamiona	kom/god	3

Materijali potrebni za rad asfaltne baze (godišnji kapacitet 40.000 t) i betonare (godišnji kapacitet 30.000 m^3) prikazani su u tablici 1./8.

Tablica 1./8. Popis ulaznih materijala za potrebe asfaltne baze i betonare

Postrojenje	Vrsta tvari	jedinica mjere	Godišnja količina
asfaltna baza	Kameni materijal	t	37.000
	Bitumen	t	2.000
	Filer (punilo)	m^3	1.400
betonara	Kameni materijal	t	60.000
	cement	t	9.000
	voda	m^3	6.000
	aditivi	t	75

1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA

1.4.1. Otpad

Uslijed aktivnosti na EP nastajat će otpad prikazan u tablici 1./9. Količine prikazane u tablici su maksimalne koje mogu nastati uslijed aktivnosti na EP. Najveći dio otpada (ključni brojevi 13 01 11*, 13 02 06*, 15 01 10*, 15 02 02*) nastaje izvan EP u ovlaštenom servisu prilikom servisa strojeva/opreme (koji je posjednik otpada i u obavezi je osigurati obradu/oporabu nastalog otpada) dok manji dio otpada nastaje na samom EP prilikom "manjih" servisa i održavanja opreme/strojeva. Sav nastali otpad na EP će se skupljati u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi.

Tablica 1./9. Procijenjena maksimalna godišnja količina otpada

Vrsta otpada	**Procijenjena maksimalna godišnja količina (kg)**
Komunalni otpad	
20 03 01 miješani komunalni otpad	425
Neopasni otpad	
15 02 03 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima,	50
16 01 03 istrošene gume	260
16 01 17 željezo i legure koje sadrže željezo	3.070
Opasni otpad	
13 01 11* sintetska hidraulična ulja	8.955
13 02 06* sintetska maziva ulja za motore i zupčanike	716
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	553
15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	50

Betonara i asfaltna baza

U oba procesa osim gotovih proizvoda nema otpadnih tvari. Proizvođač aditiva prilikom dostave punih bačvi ili kontejnera preuzima prazne.

1.4.2. Tlo

Površinska jalovina (humusni pokrivač) u prosječnoj godišnjoj količini od 6.000 m^3 će se privremeno skladištiti unutar EP. Dio jalovine će se plasirati na tržište, a dio će se koristiti prilikom biološke rekultivacije.

1.4.3. Vode

Prilikom redovnog rada ne nastaju industrijske (tehnološke) otpadne vode.

Sanitarne otpadne vode iz objekata za smještaj radnika skupljaju se u pokretnom sanitarnom čvoru. Procijenjena maksimalna količina sanitarnih otpadnih voda, koje će zbrinuti ovlaštena osoba, iznosi oko 42,5 m^3 godišnje.

Oborinske vode će se skupljati u taložnici i koristiti za prskanje manipulativnih površina i unutarnjih transportnih putova. Eventualni višak će se putem upojne građevine ispuštati u okoliš. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.

1.4.4. Emisije u zrak

Od nepokretnih izvora onečišćujućih tvari u zrak na EP će se nalaziti asfaltna baza i betonara.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

S obzirom da eksploatacija mineralnih sirovina ima određene specifičnosti, a ležišta mineralnih sirovina je potrebno racionalno iskorištavati sukladno Zakonu o rudarstvu {2}, nameću se određena ograničenja kod projektiranja površinskih kopova. Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina se ishodi u jedinstvenom postupku unutar kojeg je i izrada idejnog rudarskog projekta koji naručuje Nositelj zahvata koji definira projektni zadatak u smislu ograničenja kapaciteta i raspoložive rudarske opreme. Idejno rješenje je uvjetovano istraženošću prostora, a s obzirom na potvrđene rezerve, fizičko-mehaničke karakteristike mineralne sirovine i karakteristike opreme, odabrana je tehnologija eksploatacije.

Prilikom izrade Idejnog projekta uzeto je u obzir postojeće stanje, a analizirane su slijedeće varijante:

1. **Varijanta: nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na sjevernom dijelu EP prema zapadu**

Razmatran je mogući način eksploatacije na EP tako da se već ranije postojeći rudarski radovi s etažom K440 i etažom K425 nastave eksploatirati odnosno napredovati prema zapadu. Kada bi se eksploatacijom napredovalo prema zapadnoj granici eksploatacijskog polja, oplemenjivačko postrojenje bi se moralo učestalo premještati zajedno s razvojem same fronte te se ne bi omogućilo stvaranje prostora za protočan kamionski transport na dubinskim etažama K440, K425 i K410 . Stoga je nedvojbeno da bi takav način otvaranja površinskog kopa bio neizvediv i nerentabilan, odnosno zaključeno je da je ova varijanta neprihvatljiva.

2. **Varijanta: nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na sjevernom dijelu EP prema istoku**

Razmatran je mogući način eksploatacije na EP tako da se već ranije postojeći rudarski radovi s etažom K455 nastave eksploatirati odnosno napredovati prema istoku. Kao i kod prethodne varijante, ovakav način eksploatacije bi bio nerentabilan te otežan zbog morfologije terena. Također, ovakvim napretkom eksploatacije bi se tek kasnije stvorili uvjeti za otvaranje dubinskih etaža K425 i K410. Stoga je zaključeno da je ova varijanta neprihvatljiva.

3. **Varijanta: otvaranja na južnom dijelu EP smjerom sjeverozapada:**

Razmatran je mogući način eksploatacije na EP tako da se već ranije postojeći rudarski radovi s etažama nastave odnosno da se napreduje prema južnom dijelu EP. Ovakvim načinom otvaranja površinskog kopa, dobivaju se najbolji uvjeti za protočan kamionski transport s obzirom na morfologiju te se stvaraju uvjeti za najprije otvaranje dubinskih etaža K425 i K410. Visina etaža iznosi 15 m, širina etaža u radnom stanju iznosi 10 m a u završnom 6 m. Ovakvim otvaranjem površinskog kopa najranije se može početi s rentabilnim poslovanjem površinskog kopa, stoga je ova varijanta otvaranja površinskog kopa uzeta kao najoptimalnija varijanta od tri razmatrane.

Idejnim projektom, koji je bio osnova za izradu Studije, obrađena je varijanta broj 3.

Kod svih varijanti jednako je slijedeće:

- Lokacija
- Tehnologija eksploatacije i oprema
- Veličina odnosno opseg eksploatacije
- Godišnji kapacitet
- Završno stanje

Temeljem navedenog zaključeno je da je kod svih varijanti jednak utjecaj na pojedine sastavnice okoliša:

- S obzirom na godišnju eksploataciju i korištenu opremu jednake su emisije u zrak, emisija bukom, broj potrebnih kamiona za transport.
- Budući da će se sukladno koncesiji eksploatirati jednaka količina rezervi odnosno da će se "zauzeti" jednaka površina (ukupno 27,2 ha) u bilo kojoj varijanti je jednak gubitak staništa njegovom prenamjenom.
- U bilo kojoj varijanti utjecaj na šume je jednak jer će se ukloniti šuma na jednakoj površini
- U bilo kojoj varijanti utjecaj na tlo je jednak jer će se ukloniti tlo na jednakoj površini.
- U bilo kojoj varijanti jednaka je situacija završnog stanja koju treba biološki rekultivirati.

Tablica 2./1. Vrednovanje utjecaja

Sastavnica okoliša	Ocjena		
	Varijanta 1	Varijanta 2	Varijanta 3
Stanovništvo i zdravlje ljudi	0	0	0
Bioraznolikost	-1	-1	-1
Zaštićena područja	0	0	0
Ekološka mreža	-1	-1	-1
Tlo	-1	-1	-1
Vodna tijela	0	0	0
Zrak	0	0	0
Klima	0	0	0
Krajobraz	-2	-2	-2
Infrastruktura	0	0	0
Šume	-1	-1	-1
Lovstvo	0	0	0
Kulturna baština	0	0	0
Promet	-1	-1	-1
Svjetlosno onečišćenje	0	0	0
Buka	-1	-1	-1
Otpad	-1	-1	-1
Miniranje	0	0	0
Prekogranični utjecaj	0	0	0
UKUPNO	-9	-9	-9

-3 Veliki (jak) negativan utjecaj *+1 Mali (slab) pozitivan utjecaj*
-2 Umjeren (srednji) negativan utjecaj *+2 Umjeren (srednji) pozitivan utjecaj*
-1 Mali (slab) utjecaj *+3 Veliki (jak) pozitivan utjecaj*
0 Nema utjecaja

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (PPŽ) ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21-pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca (PPUG) ("Službeno glasilo Grada Vrgorca br. 9/06, 7/10, 1/11, 21/16 i 26/16 – pročišćeni tekst, 25/19).

U nastavku su navedeni izvodi iz odredbi PPŽ i PPUG koji se odnose na zahvat i komentari vezani za usklađenost zahvata s odredbama kao i izvodi iz kartografskih prikaza na kojima je ucrtan zahvat.

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (PPŽ)

Članak 52.

(9) Zahvati u prostoru, odnosno površine državnog značaja, koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem su:

1. Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina:

- *istražni prostori mineralnih sirovina,*
- *eksploatacijska polja mineralnih sirovina (tupinolomi, kamenolomi, sadrolomi, područja za eksploataciju boksita, pijeska i šljunka, eksploatacija morske soli, eksploatacija nafte i plina na kopnu),*
- *građevine za eksploataciju na eksploatacijskom polju mineralnih sirovina,*
- *odlagalište mineralnih sirovina.*

Članak 54.

(1) Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije se određuju gospodarski sadržaji sljedećih djelatnosti:

5. Rudarstvo (građevine i postrojenja za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina);

(2) Temeljem utvrđenih načela, uvjeta i mjera PPSDŽ, Prostornim planom uređenja Općine i Grada detaljnije se utvrđuju određivanja namjene i uvjeta smještaja pojedinih gospodarskih sadržaja u prostoru.

Članak 75.

(1) PPSDŽ-om se određuju istražni prostori mineralnih sirovina (površine za istraživanje) u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina, kriteriji i smjernice za određivanje eksploatacijskih polja unutar ovih površina.

(2) PPSDŽ-om određuju se kriteriji za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u Prostornim planovima uređenja Općina i Gradova. Kriteriji za definiranje lokacija za istraživanje i iskorištavanje su:

- *ne smiju biti na mjestima gdje postoji mogućnost ugrožavanja podzemnih voda, niti bliže od 500 m od linije obala voda,*
- *mora biti na sigurnoj udaljenosti od naselja, ugostiteljsko-turističkih, športskih, rekreacijskih i zaštićenih područja,*
- *ne smije ugrožavati krajobrazne vrijednosti (prirodne i kultivirane),*
- *ne smije se nalaziti u zaštićenim područjima,*
- *ne smije se eksploatirati pijesak i šljunak iz jezera, vodotoka i podmorja, ako ležište nije obnovljivo,*
- *ne smije se eksploatirati pijesak i šljunak iz mora uz naselja, lukobrane, pristaništa i drugo, osim na udaljenosti većoj od 500 m, uz propisivanje načina rada i druge zaštite,*

- *zabrana i istraživanje mineralnih sirovina u blizini speleoloških objekata i na područjima ovim Planom predviđenih za zaštitu,*
- *ne smije se bez posebnih mjera sigurnosti i zaštite mora dopustiti istraživanje i eksploatacija, te transport nafte i plina iz podmorja, kao i na kopnu,*
- *predvidjeti suvremenije metode eksploatacije,*
- *tranzit sirovine riješiti izvan područja naselja,*
- *mora se odrediti siguran pristup javnim cestama,*
- *transport sirovine predvidjeti izvan područja naselja,*
- *ostale mjere koje mogu biti određene prostornim planovima užeg područja, a koji su sukladni važećim zakonima i propisima,*
- *ne mogu se planirati u prostoru ograničenja, osim na otoku Braču u svrhu eksploatacije arhitektonsko-građevinskog kamena kao tradicijske djelatnosti,*
- *ne mogu se umanjivati površine osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1 i P2).*
- *ne mogu se planirati unutar I., II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta sukladno posebnim propisima*

Zahvat je u skladu s kriterijima za definiranje lokacija za istraživanje i iskorištavanje budući da:

- **Zahvat neće ugroziti podzemne vode, a u bližoj okolici nema površinskih tokova voda**
- **Zahvat se nalazi na maloj udaljenosti od građevinskog područja naselja, a u Studiji je procijenjen/proračunat mogući utjecaji na iste te su predložene mjere zaštite koje osiguravaju prihvatljivost zahvata**
- **Zahvat se nalazi na području koje je Prostornim planovima određeno kao područje eksploatacije mineralnih sirovina. Studijom su predložene mjere zaštite vezane za krajobraz**
- **Najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti oko 7 km**
- **EP se nalazi izvan područja predviđenih PPŽ za zaštitu, a najbliži speleološki objekt nalazi se oko 2,9 km zračne linije sjeveroistočno od EP**
- **Način eksploatacije je prilagođen uvjetima na terenu**
- **Pristup EP i transport gotovih proizvoda osigurat će se makadamskom cestom izvan građevinskog područja naselja, koja će spajati EP s državnom cestom DC512**
- **Pristup do EP osigurat će se makadamskim putom koji će spojiti EP s državnom cestom DC512.**
- **EP se nalazi izvan prostora ograničenja (ZOP-a)**
- **EP se ne nalazi na tlu kartiranom prema pogodnosti za obradu kao N-2 (nepogodno tlo)**
- **EP se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta**

(4) Obuhvat i površine istražnih prostora mineralnih sirovina određeni su PPSDŽ i prikazani u grafičkom dijelu plana, kartografski prikaz br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju, MJ 1:100.000.

(5) Istražni prostori mineralnih sirovina (boksit, sadra, tehnički građevni kamen, arhitektonski građevni kamen, tupina i asfalt) navedeni su u Tablici 1.17b. Unutar obuhvata istražnih prostora mineralnih sirovina i unutar planiranih eksploatacijskih polja iz PPUO/G-ova, u Tablici 1.17b navedena su eksploatacijska polja koja imaju odobrenja za eksploataciju od nadležnih državnih tijela i prikazana su na kartografskom prikazu br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju.

GRAD/ OPĆINA	*R.BR*	*ISTRAŽNI PROSTOR*	*POVRŠINA ISTRAŽNOG PROSTORA (ha)*	*EKSPLOATACIJSKO POLJE*	*SIROVINA*	*OSTALE SIROVINE*
VRGORAC	*37.*	*Kljenak*	*71,76*	*-*	*TGK*	*-*

Tablica 1.17b: Istražni prostori mineralnih sirovina i postojeća eksploatacijska polja

EP se nalazi unutar površine prikazane na kartografskom prikazu 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3./7.).

Površina eksploatacijskog polja iznosi 32,30 ha.

(6) Prostornim planom uređenja Općine i Grada je potrebno sve postojeće lokacije eksploatacijskih polja ponovno valorizirati prema navedenim kriterijima i njihove lokacije utvrditi na zakonom propisanom postupku, kao i za nove lokacije eksploatacijskih polja, kako bi se za iste mogla ishoditi dokumentacija potrebna za eksploataciju i obradu.

Člankom 40. PPUG određena je zona eksploatacije mineralnh sirovina "Kljenak" površine 71,7 ha, a ista je ucrtana na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina.

(9) Unutar površina utvrđenih eksploatacijskih polja, mogu se graditi postrojenja i postavljati oprema za obradu i izradu proizvoda na bazi mineralne sirovine (betonare, asfaltne baze, pilane, drobilice i sl.).

Idejnim projektom predviđeno je oplemenjivanje tehničko-građevnog kamena na pokretnom postrojenju koje sadrži drobilicu kao i mobilna betonara i mobilna asfaltna baza.

(10) PPUO/G-om planirati sanaciju eksploatacijskih polja mineralnih sirovina na kojima je upisana RH i proizvodnih područja prvenstveno pejzažnom rekultivacijom ili sportsko-rekreacijskom namjenom. Sanacija ovisno o tipu eksploatacije i vrsti mineralne sirovine koja se eksploatira mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju.

(11) Određuje se obveza tehničke sanacije i biološke rekultivacije djelova eksploatacijskih polja na kojima je završena eksploatacija inertnim materijalom iz iskopa ili oporabljenim građevinskim otpadom, uz uvjet zaštite voda, a sukladno rudarskoj dokumentaciji uz potvrdu geomehaničke stabilnosti deponiranog materijala, kako bi se tijekom eksploatacije omogućilo njihovo saniranje.

Studijom je predloženo provođenja tehničke sanacije i biološke rekultivacije usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.

Studijom je predložena izrada Projekta krajobraznog uređenja

Pročišćeni Grafički dio Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije obuhvaća popis kartografskih prikaza iz Odluke o donošenju III. Izmjena i dopuna Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 154/21).

- *1. Korištenje i namjena prostora Mj. 1:100 000*
- *2. Infrastrukturni sustavi Mj. 1:100 000*
  - *2.1. Cestovni promet*
  - *2.2. Energetski sustavi*
  - *2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada*
  - *2.4. Pošta i telekomunikacije*
- *3. Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora Mj. 1:100 000*
  - *3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna i graditeljska baština*
    - *3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju*
    - *3.2.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju - Područja za istraživanje ugljikovodika*
  - *3.3. Ekološka mreža*

Namjena prostora (istraživanje/eksploatacija mineralnih sirovina) nije definirana kartografskim prikazom 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 3./1.). Ista je definirana na kartografskom prikazu 3.2.1. Područja posebnih ograničenja (Slika 3./7.)

Iz kartografskog prikaza 2.1. Cestovni promet vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze infrastrukturni sustavi vezani za promet. Najbliža javna prometnica je državna cesta DC512 na udaljenosti od oko 70 m zračne linije sjeverno od EP (odnosno 130 m od površinskog kopa) s kojom će se makadamskom cestom spojiti EP (Slika 3./2.)

Iz kartografskog prikaza 2.2. Energetski sustavi vidljivo je da su najbliži postojeći/planirani objekti na udaljenosti većoj od 0,5 km zračne linije sjeverno od EP (Slika 3./3.).

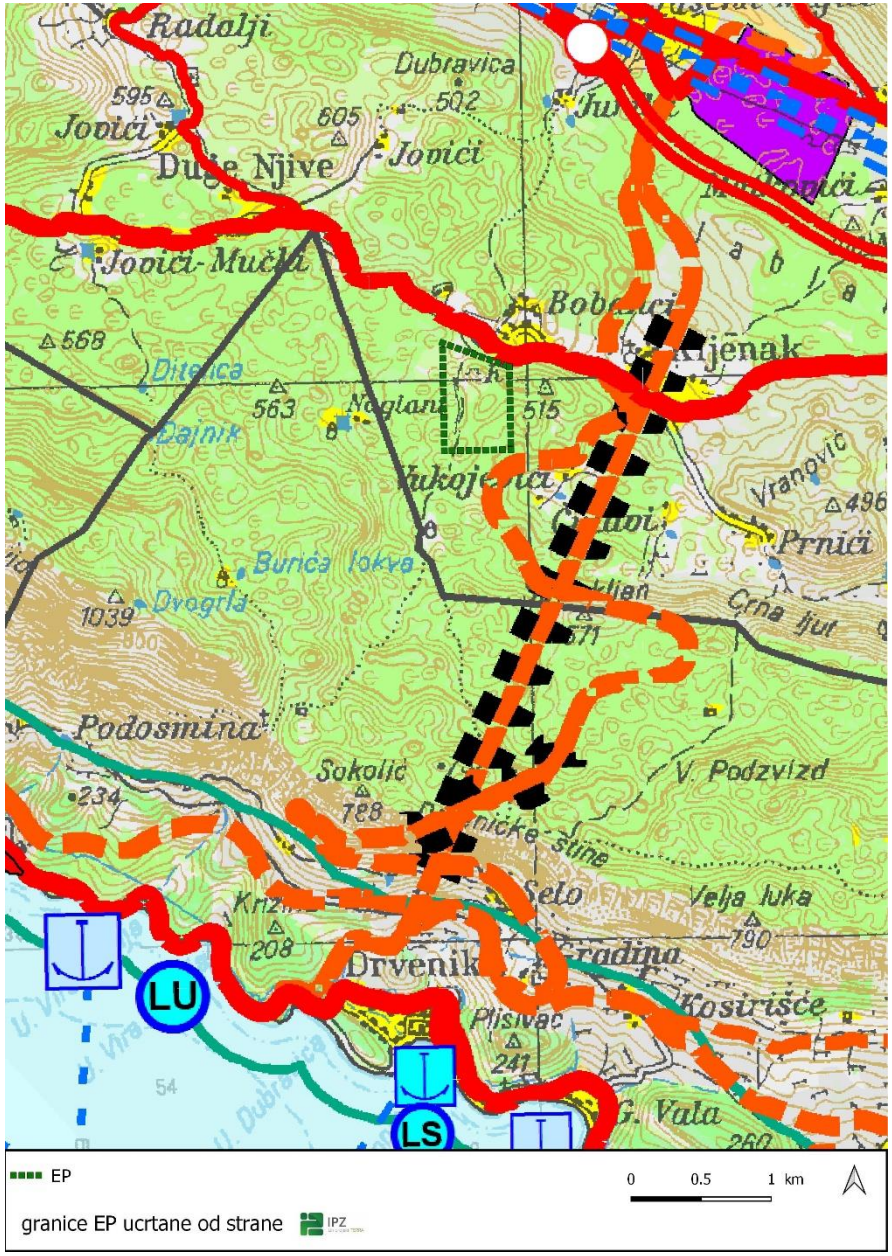
Iz kartografskog prikaza 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada vidljivo je da se najbliži objekt vodoopskrbni cjevovod nalazi na udaljenosti od oko 110 m zračne linije sjeverno od EP (odnosno 170 m od površinskog kopa) (Slika 3./4.).

Iz kartografskog prikaza 2.4. Pošta i telekomunikacije vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze infrastrukturni sustavi vezani za telekomunikacije. Najbliže EP se nalazi telekomunikacijski vod na udaljenosti od oko 70 m zračne linije sjeverno od EP (Slika 3./5.).

Iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja-prirodna i graditeljska baština vidljivo je da je najbliže kulturno dobro (sakralna građevina) na udaljenosti od 900 m zračne linije istočno od EP (Slika 3./6.).

Iz kartografskog prikaza 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju vidljivo je da se EP nalazi unutar područja označenog kao istražni prostor mineralnih sirovina i izvan vodozaštitnih područja (Slika 3./7.).

Iz kartografskog prikaza 3.3. Ekološka mreža vidljivo je da se EP nalazi unutar područja ekološke mreže (Slika 3./8.).



GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

PROSTORI/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
Razvoj i uređenje prostora/površina naselja

- Građevinsko područje naselja

Razvoj i uređenje prostora izvan naselja

- Gospodarska namjena proizvodna/poslovna
- Ugostiteljsko-turistička
- H Uzgajalište akvakultura i marikultura (H)
- R Športska namjena
- R1 Športska namjena - golf
- N Posebna namjena
- D Javna i društvena namjena - Centar izvrsnosti SDŽ
- Poljoprivredno tlo - osobito vrijedno obradivo tlo
- Poljoprivredno tlo - vrijedno obradivo tlo
- Poljoprivredno tlo - ostalo obradivo tlo
- Šuma - gospodarska
- Šuma - zaštitna
- Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- Vodene površine - vodotoci, jezera
- Granice prostora ograničenja u ZOP-u
- Žičara - planirani koridor

PROMET
Cestovni promet

Javne ceste

- Državna cesta - autocesta
- Državna cesta - brza cesta
- Državna cesta
- Županijska cesta
- Lokalna cesta
- Državna cesta brza cesta - planirana
- Državna cesta - planirana
- Ostale ceste - planirane
- Alternativni koridor
- Uređenje i rekonstrukcija ceste
- Cestovna građevina - most
- Cestovna građevina - tunel
- Čvorište na autocesti
- Čvorište na autocesti - planirano
- Granični cestovni prijelaz

Željeznički promet

- Dužjadranska željeznička pruga
- Željeznička pruga - I. reda
- Željeznička pruga - I. reda - planirana

Pomorski promet

Morska luka za javni promet

Postojeće / Planirano

- Morska luka za javni promet - osobiti međunarodni značaj
- Morska luka za javni promet - županijski značaj
- Morska luka za javni promet - lokalni značaj

Morska luka posebne namjene (vojna LV, ribarska LR, industrijska LI, brodogradilište LB, nautički turizam LN, za potrebe državnih tijela LU, športska LS)

Postojeće / Planirano

- - državni značaj
- - županijski značaj

- Plovni put - međunarodni
- Plovni put - unutarnji

Zračni promet

- Međunarodna zračna luka
- Športski aerodromi
- Zračna luka Šestanovac (u istraživanju)
- Helidrom
- Aerodrom na vodi

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)

Naziv kartografskog prikaza: **Korištenje i namjena prostora**

Broj kartografskog prikaza: **1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 14/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 06.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 05.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 84/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenić, dipl.ing.grad.**

Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (*NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19*) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.

Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj**, **Petar Matković, dipl. ing. arh.**, **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.**, **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**, **Zoran Botić, dipl. ing. grad.**, **Hrvoje Lukšić, mag. prav.**, **Rid Ruščić, oec.**, **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.**, **Darko Rom, ing. el.**	
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./1. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

PROMET
Cestovni promet
Javne ceste

Postojeće	Planirane
Državna cesta - autocesta	Državna cesta - brza cesta
Državna cesta - brza cesta	Državna cesta
Državna cesta	Ostale ceste
Županijska cesta	Alternativni koridor
Lokalna cesta	Uređenje i rekonstrukcija ceste
Čvorište na autocesti	Cestovna građevina - most
Granični cestovni prijelaz	Cestovna građevina - tunel
	Čvorište na autocesti

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 6/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Cestovni promet**	
Broj kartografskog prikaza: **2.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 05.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.građ.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./2. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 2.1. cestovni promet

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

ENERGETSKI SUSTAVI
Proizvodnja i cijevni transport
- Plinovod - magistralni
- Plinovod - lokalni
- Mjerno redukcijska stanica

Postojeći
- Vjetroelektrane

Planirani
- Potencijalne lokacije za vjetroelektrane
- Potencijalne lokacije za solarne elektrane

Elektroenergetika - proizvodni uređaji

Postojeći
- Hidroelektrana
- Mala hidroelektrana

Planirani
- Hidroelektrana
- Mala hidroelektrana
- Akumulacijski bazen revezibilne hidroelektrane
- Trasa hidrotehničkog tunela
- Akumulacijski bazen
- Kompenzacijski bazen

Elektroenergetika - transformatorska i rasklopna postrojenja

Postojeća
- TS 400/220/110 kV
- TS 110/35 kV
- TS 35 kV (20)
- KK 110kv

Planirana
- TS 400/220/110 kV
- TS 110/35 kV
- TS 35 kV (20)
- KK 110kv
- PE Postrojenje za pohranu električne energije

Elektroenergetika - elektroprijenosni uređaji

Postojeći
- Dalekovod 400 kV
- Dalekovod 220 kV
- Dalekovod 110 kV
- Dalekovod 35 kV
- Kabel 110 kV
- Kabel 35 kV

Planirani
- Dalekovod 400 kV
- Dalekovod 220 kV
- Dalekovod 110 kV
- Dalekovod 35 kV
- Kabel 400 kV
- Kabel 220 kV
- Kabel 110 kV

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 5/04, 5/05, 5/06, 13/07, 6/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Energetski sustavi**	
Broj kartografskog prikaza: **2.2.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 05.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.	
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj**, **Petar Matković, dipl. ing. arh.**, **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.**, **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.**, **Hrvoje Lukšić, mag. prav.**, **Rid Ruščić, oec.**, **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.**, **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./3. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 2.2. Energetski sustavi

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI
Korištenje voda - vodoopskrba

Postojeće	Planirano
Vodozahvat	Vodozahvat
Vodosprema	Vodosprema
Crpna stanica	Crpna stanica
Uređaj za kondicioniranje	Uređaj za kondicioniranje
Vodoopskrbni cjevovod	Vodoopskrbni cjevovod

Odvodnja otpadnih voda

Postojeće	Planirano
Uređaj za pročišćavanje	Uređaj za pročišćavanje
Ispust	Ispust
Crpna stanica	Crpna stanica
Glavni dovodni kanal	Glavni dovodni kanal
Zona kanalizacijskog sustava	Zona kanalizacijskog sustava
Hidrotehnički tunel	Hidrotehnički tunel

Uređenje vodotoka i voda - regulacijski i zaštitni sustav
- Kanali
- Nasipi
- BB Brana - betonska

Akumulacija za navodnjavanje zemljišta
- AN - postojeća
- AN - planirana

Akumulacija za hidroelektranu
- AH - postojeća
- AH - planirana

- Vodna površina
- Poplavno područje
- Tunel

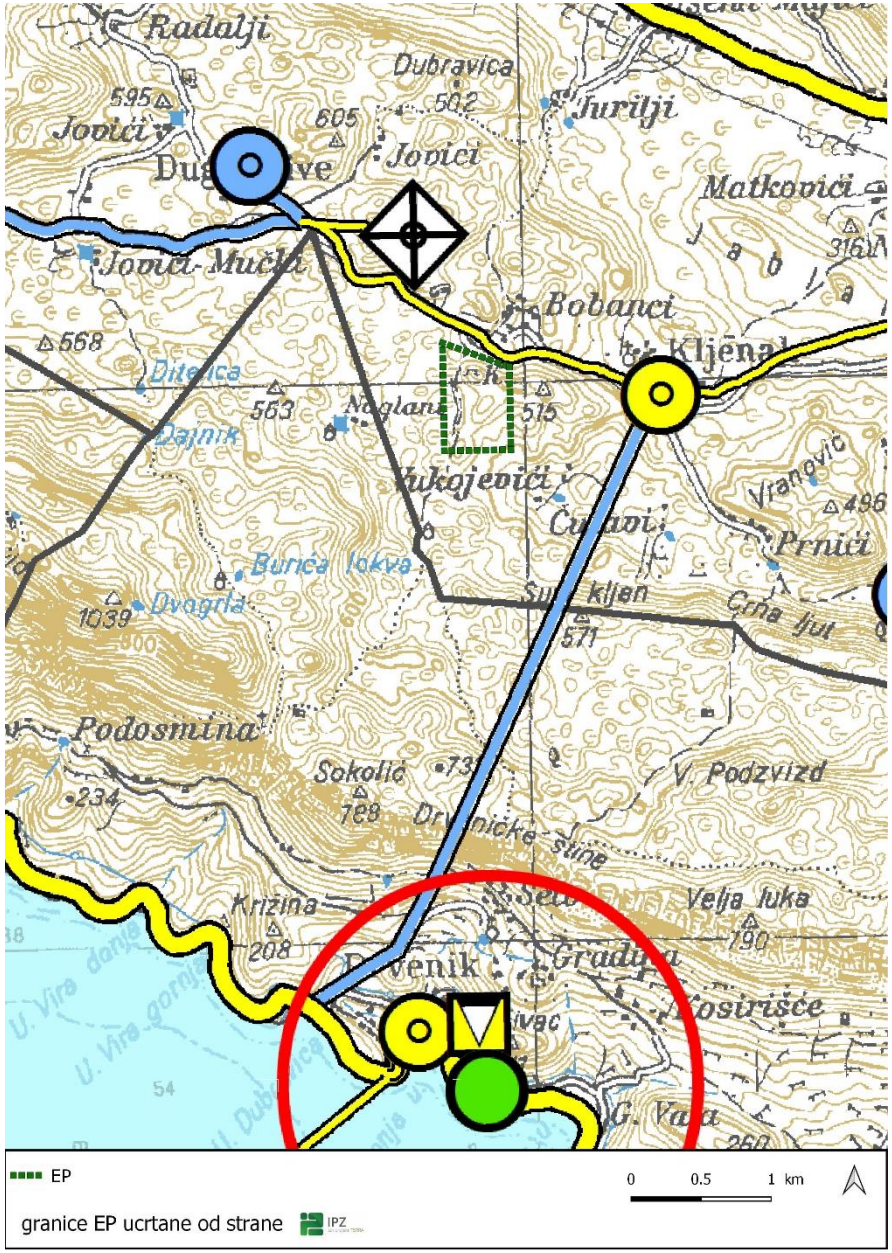
Melioracija
- Osnovna mreža za navodnjavanje
- Detaljna mreža za navodnjavanje
- Crpna stanica
- Izgrađeni melioracijski sustav
- Djelomično izgrađeni i planirani melioracijski sustav

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ZBRINJAVANJE OTPADA
- Regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom
- Pretovarna stanica
- Građevinski otpad
- Sabirno mjesto opasnog otpada (privremeno skladištenje opasnog otpada)

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 8/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada**	
Broj kartografskog prikaza: **2.3.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 140/19 od 05.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 05.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 84/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.građ.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ŽAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./4. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada



GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
Pošta

- Glavni poštanski centar
- Poštanski centar
- Jedinica poštanske mreže

Javne telekomunikacije u nepokretnoj mreži

- Područna centrala
- Područna centrala - planirana

Vodovi i kanali

- EKI međunarodnog značaja
- EKI lokalnog značaja
- EKI planirana

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI
Samostojeći stupovi

- Aktivna lokacija
- Planirana lokacija
- Kontrolna mjerna postaja

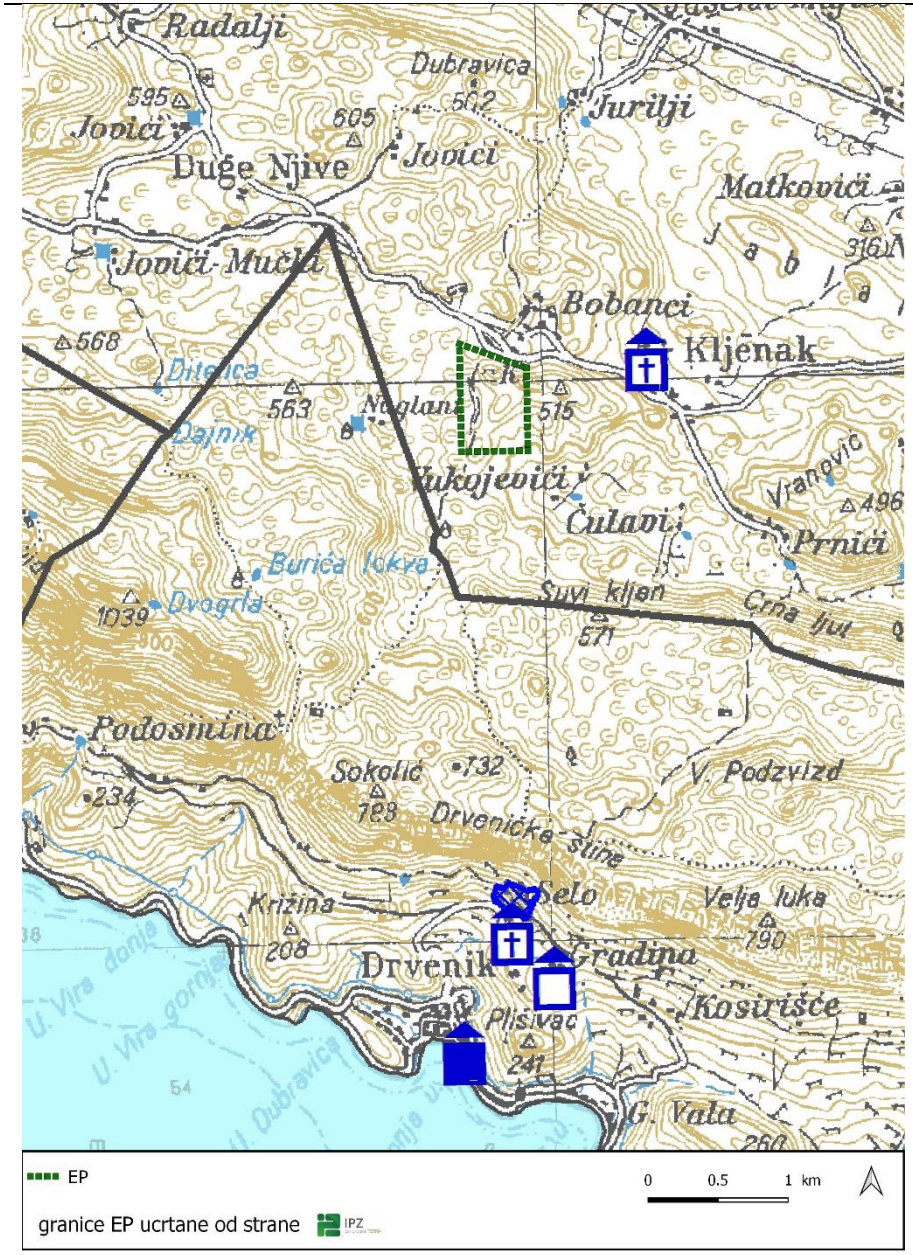
Radio i TV sustav veza

- TV odašiljač
- Ostali TV odašiljači, TV pretvarači i FM odašiljači

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Pošta i telekomunikacije**	
Broj kartografskog prikaza: **2.4.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na Plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine: Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: JAVNA USTANOVA	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 26
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 148
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./5. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 2.4. Pošta i telekomunikacije



GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

UVJETI KORIŠTENJA
Područja posebnih uvjeta korištenja

Zaštićeni dijelovi prirode

- Park prirode
- Posebni rezervat-ihtiološki
- Park šuma
- Značajni krajobraz
- Spomenik prirode-geomorfološki
- Spomenik parkovne arhitekture
- Spomenik prirode
- Geopark

Dijelovi prirode predloženi za zaštitu

- Posebni rezervat-ihtiološki
- Park šuma
- Značajni krajobraz
- Spomenik prirode-geomorfološki
- Spomenik parkovne arhitekture
- Spomenik prirode

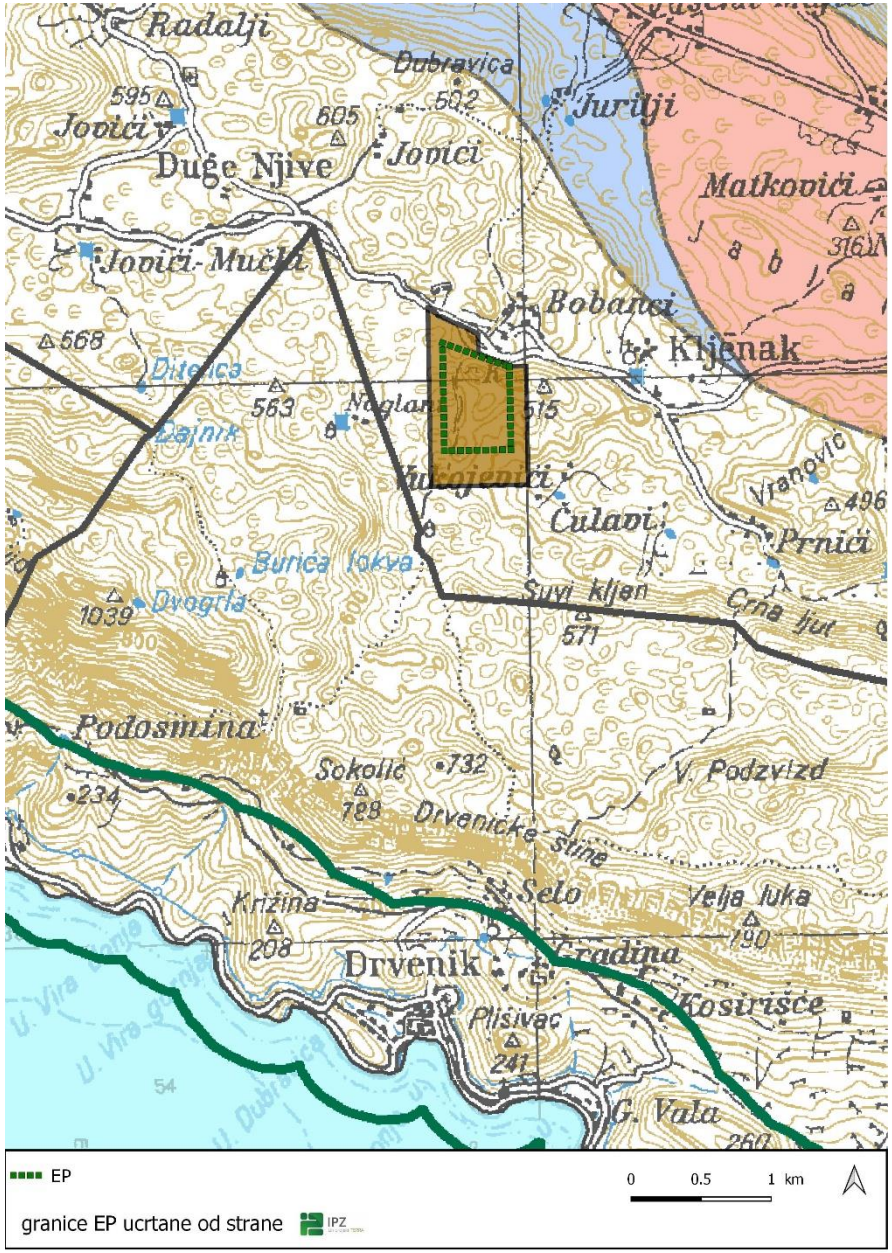
Graditeljska i arheološka baština

- Međunarodni značaj - svjetska baština
- Arheološki pojedinačni lokalitet
- Arheološki pojedinačni lokalitet -podmorski
- Civilna građevina
- Sakralna građevina
- Vojna građevina
- Arheološka zona
- Kulturni krajolik
- Rularna cjelina
- Urbana cjelina

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 9/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna i graditeljska baština**	
Broj kartografskog prikaza: **3.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 06.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 06.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.08.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (*NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19*) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.	
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj**, **Petar Matković, dipl. ing. arh.**, **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.**, **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.**, **Hrvoje Lukšić, mag. prav.**, **Rid Ruščić, oec.**, **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.**, **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – Prirodna i graditeljska baština



GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica
- Granice prostora ograničenja u ZOP-u

UVJETI KORIŠTENJA
Područja posebnih ograničenja u korištenju

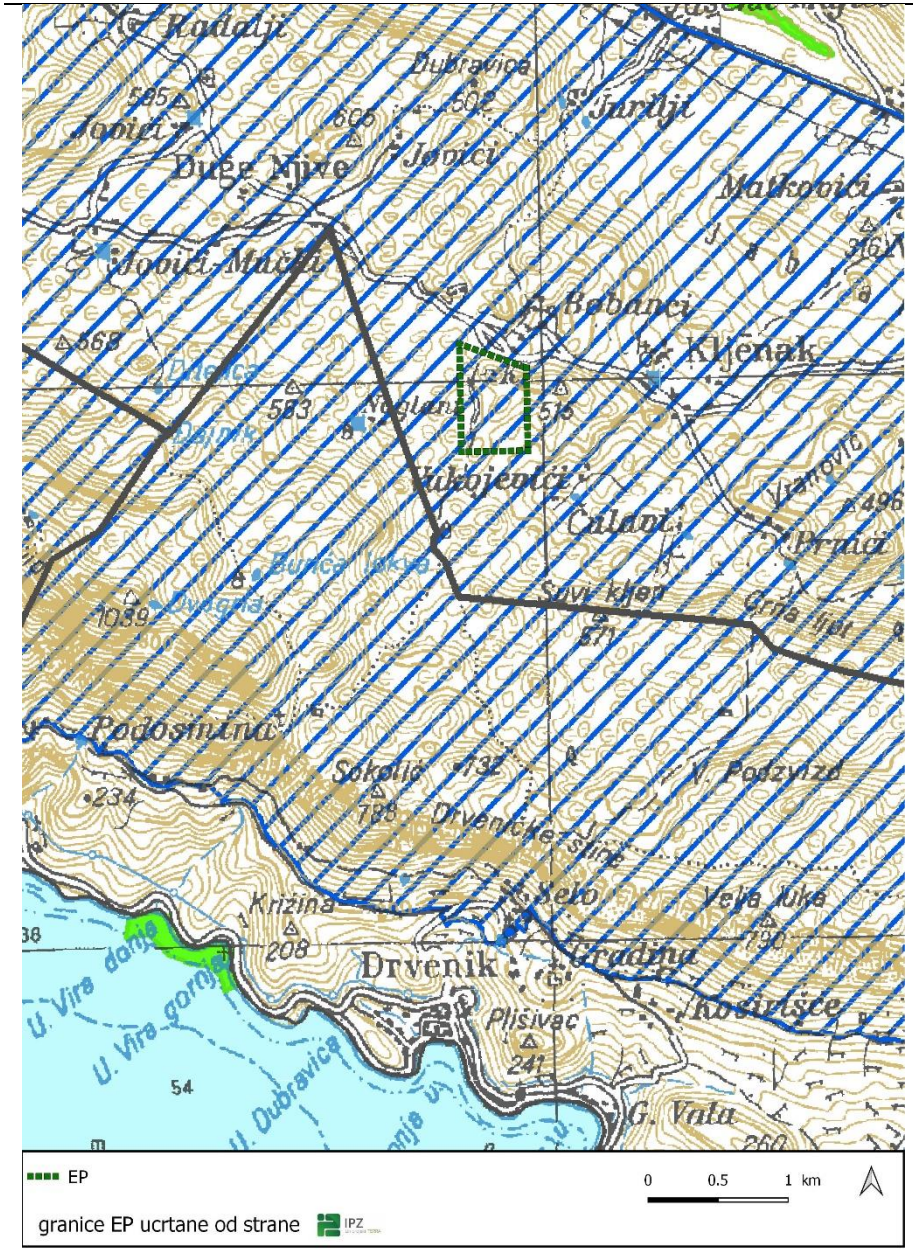
Tlo
- Istražni prostor mineralne sirovine
- E3 Eksploatacijsko polje

Vode
Vodozaštitno područje
- II. zona sanitarne zaštite
- III. zona sanitarne zaštite
- IV. zona sanitarne zaštite
- IZ Izvorište

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Područja posebnih ograničenja u korištenju**	
Broj kartografskog prikaza: **3.2.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 06.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 06.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (*NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19*) Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.	
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: JAVNA USTANOVA	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 28
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj**, **Petar Matković, dipl. ing. arh.**, **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.**, **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.**, **Hrvoje Lukšić, mag. prav.**, **Rid Ruščić, oec.**, **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.**, **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./7. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju



GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

EKOLOŠKA MREŽA

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
- Granice prostora ograničenja u ZOP-u

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Ekološka mreža**	
Broj kartografskog prikaza: **3.3.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 164/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 148/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 06.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.	
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ŠPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. građ.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Slika 3./8. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 3.3. Ekološka mreža

Prostorni plan uređenja Grada Vrgorca (PPUG)

Članak 32.

(1) Građevine koje se mogu graditi izvan građevinskog područja na prostoru Grada Vrgorca su:

- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina

Članak 40.

(1) Prostornim planom utvrđene su zone eksploatacije mineralnih sirovina:

- E3 Kljenak, površine 71,7 ha

(2) Unutar zone eksploatacije mineralnih sirovina – eksploatacijsko polje "Kljenak", mogu se graditi poslovne i proizvodne građevine za preradu i obradu kamena te građevine u funkciji eksploatacije kamena kao što je:

- kolna vaga
- trafostanica
- crpna postaja za radne strojeve i postrojenja sa spremnikom pogonskog goriva
- drobilično postrojenje
- skladište frakcija kamenih agregata - upravna zgrada s pratećim prostorijama
- asfaltna baza
- betonara s laboratorijem
- pogoni za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata.

(3) Udaljenost građevina iz stavka 1. ovog članka od javnih cesta iznosi za lokalnu cestu 10,0 m a za nerazvrstane ceste 5,0 m.

EP se nalazi unutar površine planirane PPUG kao površina za iskorištavanje mineralne sirovine. Unutar EP je planirano pokretno oplemenjivačko postrojenje, pokretna asfaltna baza i pokretna betonara kao i plato sa rezervoarom za pretakanje goriva. Granica EP je od državne ceste DC512 na udaljenosti od 70 i više metara.

(4) Poslovne i proizvodne građevine i postrojenja unutar eksploatacijskog polja priključuju se na prometnu i komunalnu infrastrukturu u skladu s ovim odredbama, osim građevina koje su udaljene od naselja i za koje je moguće komunalnu infrastrukturu rješavati autonomno (vodospremnici, agregati i sl.), prema posebnim propisima i tehničkim normativima.

(5) Poslovne i proizvodne građevine za preradu i obradu kamena te građevine u funkciji eksploatacije kamena mogu se graditi kao čvrste građevine ili kao montažne građevine. Eksploatacijsko polje unutra kojega se obavlja eksploatacija kamena, odlaže jalovina i smještaju građevine za obradu kamena mora se ograditi žičanom ogradom do visine 2,5 m. Ograda ne smije biti izvedena od bodljikave žice.

Pristup do EP osigurat će se izgradnjom puta na k.č. 4784/1 k.o. Ravča (za koji će nositelj zahvata ishoditi pravo služnosti) koji spaja EP s državnom cestom DC512.

Idejnim projektom je predviđena ograda oko EP.

(6) Uređenje prostora za eksploataciju mineralnih sirovina (otvaranje kamenoloma, izgradnja objekta i postrojenja iz stavka 2. ovog članka može se odobriti na temelju idejnog rješenja i provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš, ukoliko je taj postupak obvezan za tu vrstu građevina. Idejnim rješenjem mora biti određeno slijedeće:

- Veličina i način gradnje građevina s pratećim sadržajima;
- Način korištenja građevina;
- Prilaz građevinama;

- Opskrba vodom i električnom energijom;
- Način odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, te odlaganje krutog otpada;
- Smještaj prostorije za boravak ljudi (ukoliko se predviđa);
- Uređenje zaštitnih površina;
- Mjere zaštite okoliša, posebno zaštita od buke, prašine, način miniranja i druge mjere.

Nakon postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izradit će se Idejni projekt kao prilog zahtjevu za izdavanje lokacijske dozvole koji će primijeniti posebne uvjete nadležnih tijela, odredbe PPUG kao i mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem u postupku procjene.

(7) Tijekom eksploatacije nužno je provoditi moguće mjere sanacije kamenoloma. Nakon prestanka eksploatacije, istražnih radova i zatvaranja pogona za obradu kamena potrebno je u cijelosti dovršiti sanaciju područja oblikovanjem područja, biološkim radovima i drugim zahvatima.

Studijom je predloženo provođenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.

Studijom je predložena izrada Projekta krajobraznog uređenja.

Studijom je predloženo provođenje završne biološke rekultivacije prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

Članak 85.

Nepokretna kulturna dobra sistematizirana su prema vrstama i podvrstama. Osnovna podjela prema vrstama nepokretnih kulturnih dobara je sljedeća:

Ruralne cjeline
Arheološki lokaliteti

Članak 88.

(1) Zaštita arheološke baštine odnosi se i na neistražena te na potencijalna nalazišta sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, kojim je određeno ako se pri izvođenju radova naiđe na arheološko nalazište izvođač radova dužan je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja izvijestiti nadležno tijelo.

(4) Prije izvođenja zemljanih radova na arheološkom lokalitetu i zoni, nužno je provesti arheološko istraživanje. Arheološki lokalitet) prapovijesna gradina

Neposredno uz južnu granicu EP se nalazi nepokretno kulturno dobro (arheološki lokalitet) prapovijesna gomila Gradina. Bez obzira što se dobro nalazi izvan područja eksploatacije, provedeno je arheološko rekognosciranje cijelog EP, a u Elaboratu [3] nisu predviđene dodatne mjere zaštite.

Studijom je predviđena mjera o obavezi izvješćivanja nadležnog konzervatorskog odjela o eventualno pronađenim arheološkim ili drugim kulturno-povijesnim nalazima.

2. GRAFIČKI DIO

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

1. Površine za razvoj i uređenje M 1:25000

2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

2.1. Promet M 1:25000

2.2. Pošta i telekomunikacije M 1:25000

2.3. Elektroenergetski sustavi M 1:25000

2.4. Vodnogospodarski sustavi M 1:25000

2.5. Vodotoci i njihove naplavne površine M 1:25000

3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja M 1:25000

3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju M 1:25000

3.3. Područja posebnih mjera uređenja i zaštite M 1:25000

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina vidljivo je da se EP nalazi unutar površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (Slika 3./9.)

Iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – promet vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze infrastrukturni sustavi vezani za promet. Najbliža javna prometnica je državna cesta DC512 na udaljenosti od oko 70 m zračne linije sjeverno od EP (odnosno 130 m od površinskog kopa) s kojom će se spojiti EP (Slika 3./10.)

Iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže– pošta i telekomunikacije vidljivo je da je EP spojeno sa telekomunikacijskim vodom (Slika 3./11.).

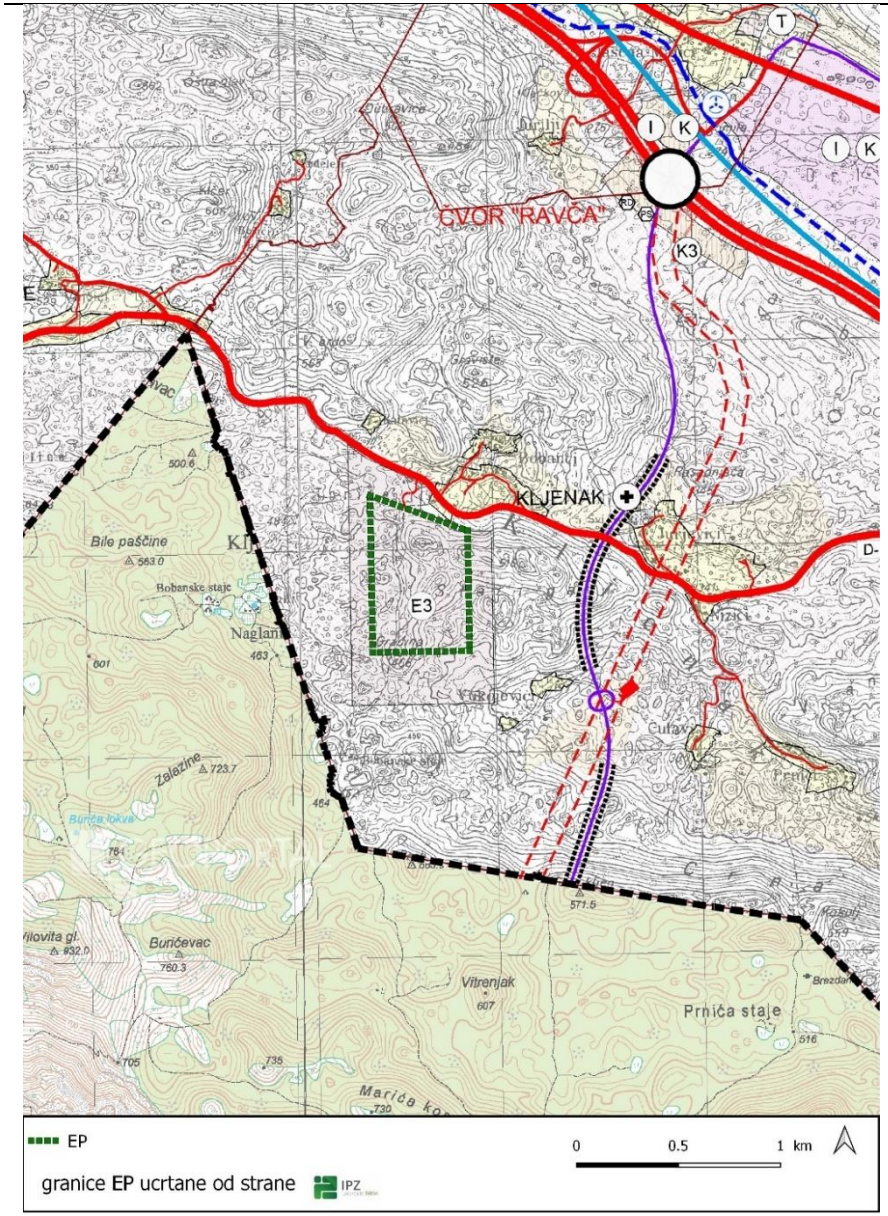
Iz kartografskog prikaza 2.3. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze objekti energetskog sustava. Najbliže EP se nalazi dalekovod na udaljenosti od 0,5 km m zračne linije sjeverno od EP (Slika 3./12.).

Iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze objekti vodnogospodarskog sustave. Najbliže EP se nalazi vodoopskrbni cjevovod na udaljenosti od oko 110 m zračne linije sjeverno od EP (odnosno 170 m od površinskog kopa) (Slika 3./13.).

Iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za uređenje, korištenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja vidljivo je da se najbliže kulturno dobro (arheološki lokalitet) nalazi neposredno uz južnu granicu EP (Slika 3./14.). Idejnim projektom je planirana eksploatacija na površinskom kopu čije su granice na udaljenosti od 50 m zračne linije od južne granice EP

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti za uređenje, korištenje i zaštitu prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju vidljivo je da se EP nalazi izvan zaštićenih područja odnosno područja posebnih ograničenja (Slika 3./15.).

Iz kartografskog prikaza 3.3. Korištenje i namjena površina – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite vidljivo je da se EP nalazi unutar područja planiranih za eksploataciju za koja je predviđena sanacija nakon završetka eksploatacije (Slika 3./16.).



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA
GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA
MJEŠOVITA NAMJENA

IZGRAĐENI DIO

NEIZGRAĐENI UREĐENI DIO NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

PROIZVODNA NAMJENA (I1), SKLADIŠNO SERVISNA (I2)

POSLOVNA NAMJENA (K1), PRETEŽITO TRGOVAČKA (K2)
KOMUNALNO - SERVISNA (K3)

UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA (T)

ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
športsko - rekreacijski centri (R2)

OSTALE POVRŠINE

GROBLJE

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

I1 - PROIZVODNA NAMJENA; I2 - SKLADIŠNO SERVISNA NAMJENA
I3 - FARMA

K1 - POSLOVNA NAMJENA, K2 - PRETEŽITO TRGOVAČKA
K3 - KOMUNALNO SERVISNA

ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
športsko - rekreacijski centri (R2)

POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

E3 - eksploatacija kamena (u sanaciji)

POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

VRIJEDNO OBRADIVO TLO

OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMSKE POVRŠINE

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

OSTALE POVRŠINE

GROBLJE

VJETROELEKTRANA (IS1)

POVRŠINE ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVIN
U FUNKCIJI OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE DJELATNOSTI

PS RD
GOSPODARENJE OTPADOM
PS - pretovarna stanica; RD - reciklažno dvorište

VODNE POVRŠINE

NEIZGRAĐENI NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

PROMETNE I INFRASTRUKTURNE POVRŠINE

CESTOVNI PROMET

AUTOCESTA

DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

OSTALE CESTE

TUNEL

KRIŽANJE U DVIJE RAZINE

MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR CESTE

UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE CESTE

PLANIRANE CESTE

ŽELJEZNIČKI PROMET

MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA - KORIDOR U ISTRAŽIVANJU

ZRAČNI PROMET

HELIODROM

CIJEVNI TRANSPORT PLINA

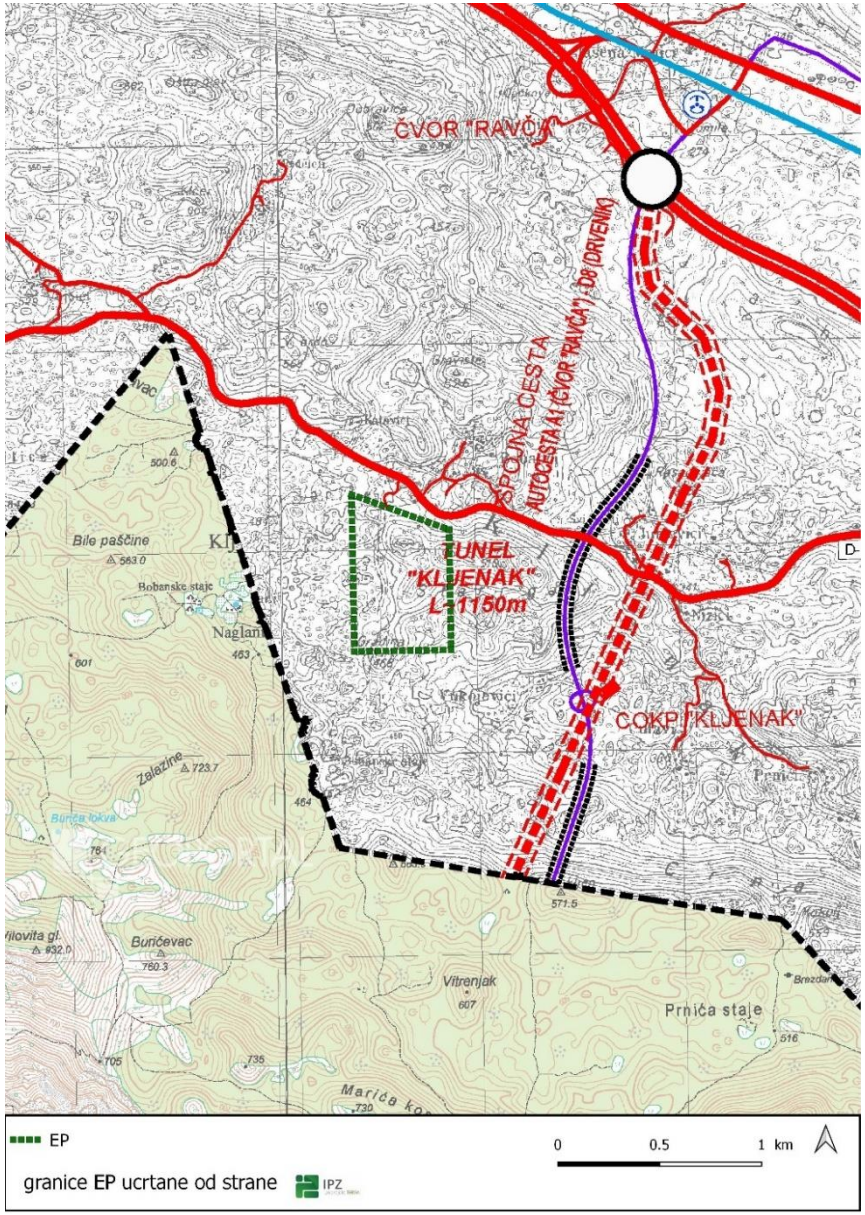
PLANIRANA BLOKADNA STANICA

PLANIRANI MAGISTRALNI PLINOVOD - KORIDOR U ISTRAŽIVANJU

URBOS
URBANIZAM I ZAŠTITU OKOLIŠA d.o.o. SPLIT, Kardinala Kuharića 5
br.elaborata 753/18

Županija Općina / grad	SPLITSKO DALMATINSKA GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA Površine za razvoj i uređenje
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: URBOS doo SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl.oec. dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PASTUOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec. LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MISLAV MADIRACA, mag. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./9. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- DRŽAVNA BRZA CESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE
- TUNEL
- KRIŽANJE U DVIJE RAZINE
- PLANIRANO KRIŽANJE U DVIJE RAZINE
- MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR CESTE
- UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE CESTE
- PLANIRANE CESTE

ŽELJEZNIČKI PROMET

- MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA

ZRAČNI PROMET

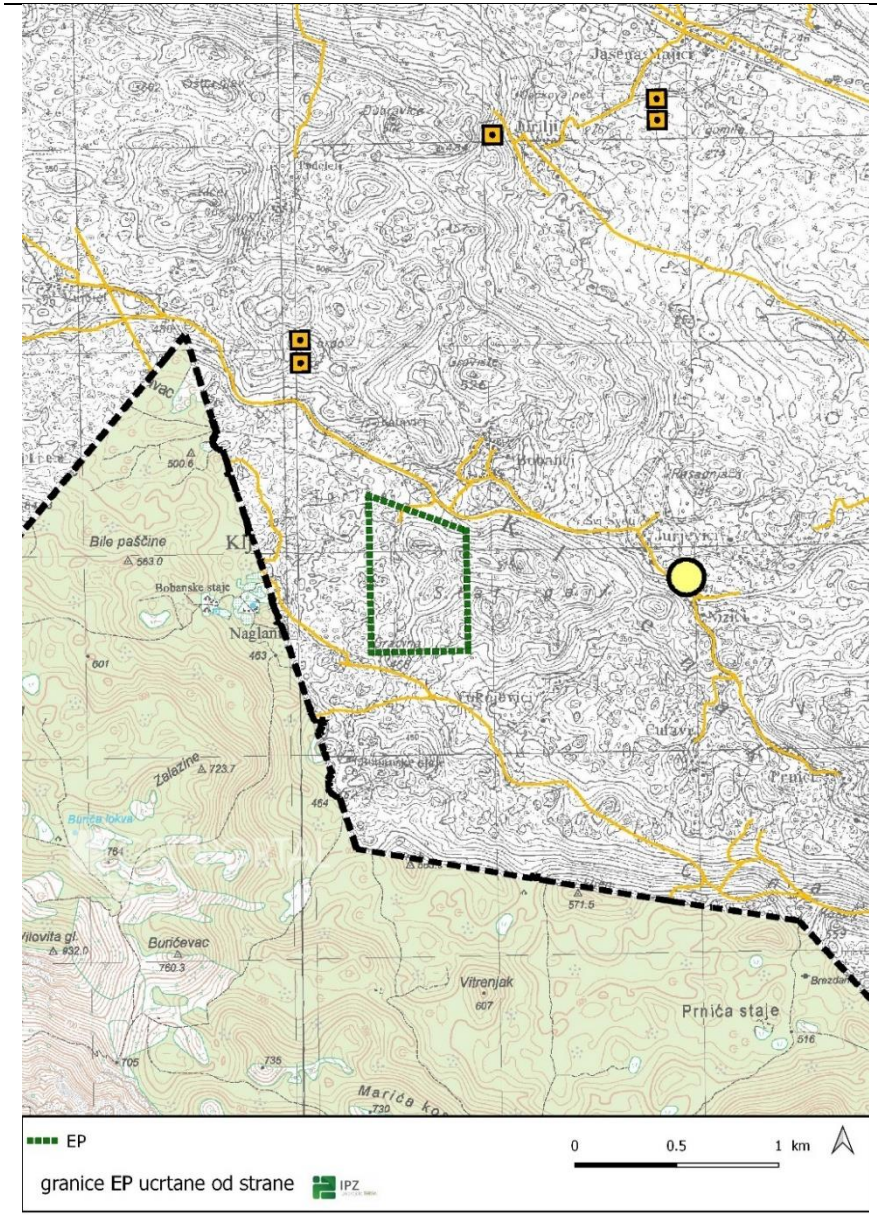
- HELIODROM

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE Promet
Broj kartografskog prikaza: 2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: URBOS SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl.oec. dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstveni suradnik ANA PASTUJOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec.	MARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MIŠLAV MADIRACA, man. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela: Republika Hrvatska Grad Vrgorac Gradsko vijeće	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog [illegible] s elektronikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./10. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – promet



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVOROVI U NEPOKRETNOJ MREŽI

MJESNA TELEFONSKA CENTRALA

VODOVI I KANALI

TK — MAGISTRALNI VODOVI I KANALI

TK — KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI

RANIJE PLANIRANA BAZNA POSTAJA

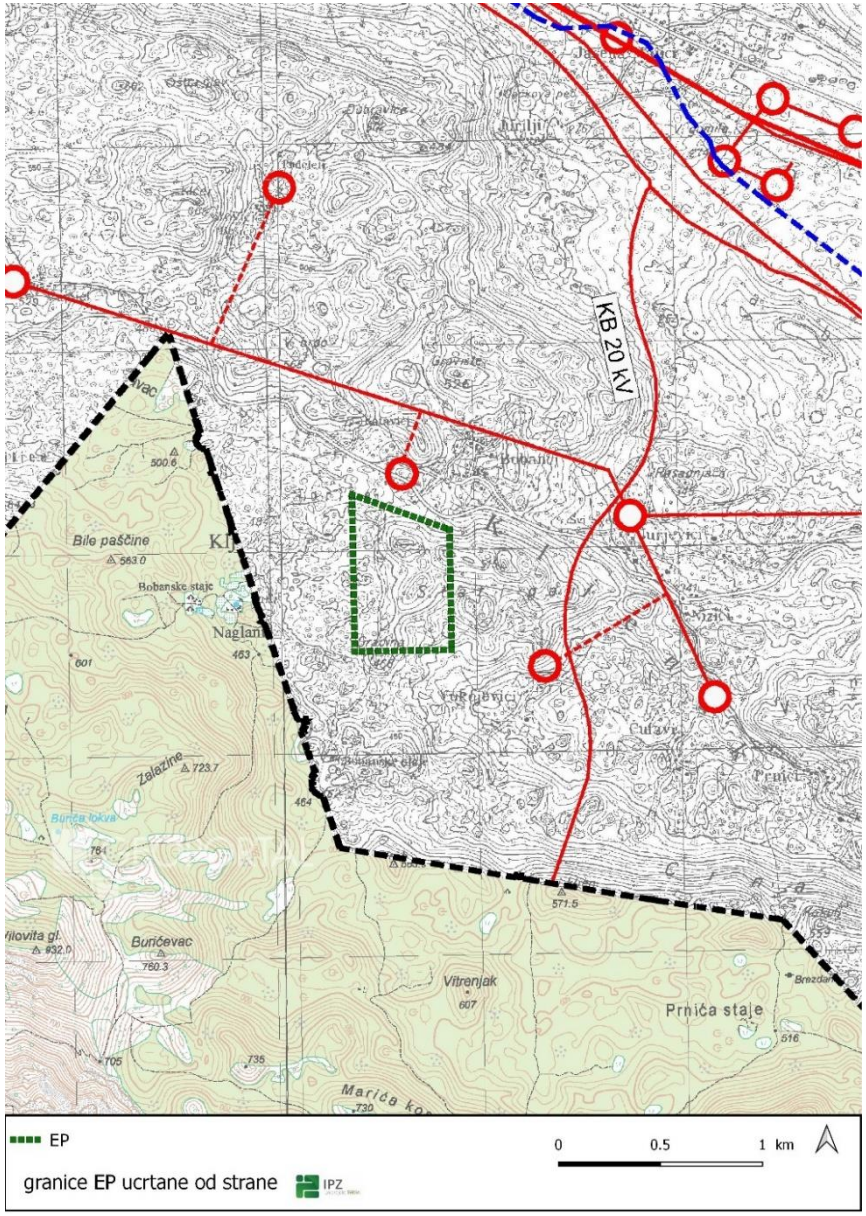
NOVOPLANIRANA BAZNA POSTAJA
- točkasta oznaka predstavlja centar opisane kružnice u radijusu od 1500 m

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE Pošta i telekomunikacije
Broj kartografskog prikaza: 2.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: URBOS d.o.o. SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl.oec dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PAŽTUJOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec. LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MIŠLAV MADIRACA, mag. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog primjerka s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./11. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže– pošta i telekomunikacije



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

ENERGETSKI SUSTAV

- DALEKOVOD 2x400 kV - planirani
- DALEKOVOD 220 kV
- DALEKOVOD 110 kV
- DALEKOVOD 110 kV - planirani
- DALEKOVOD 35 kV
- KABEL 20 kV
- DALEKOVOD 20 kV
- DALEKOVOD 10 kV
- (IS) ENERGETSKA POTPORA SUSTAVU VODOOPSKRBE

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

- TS 110(35)/20(10) kV
- TS 10/0,4 kV - postojeća
- TS 10-20/0,4 kV - planirana

CIJEVNI TRANSPORT PLINA

- PLANIRANA BLOKADNA STANICA
- PLANIRANI MAGISTRALNI PLINOVOD

OSTALE POVRŠINE

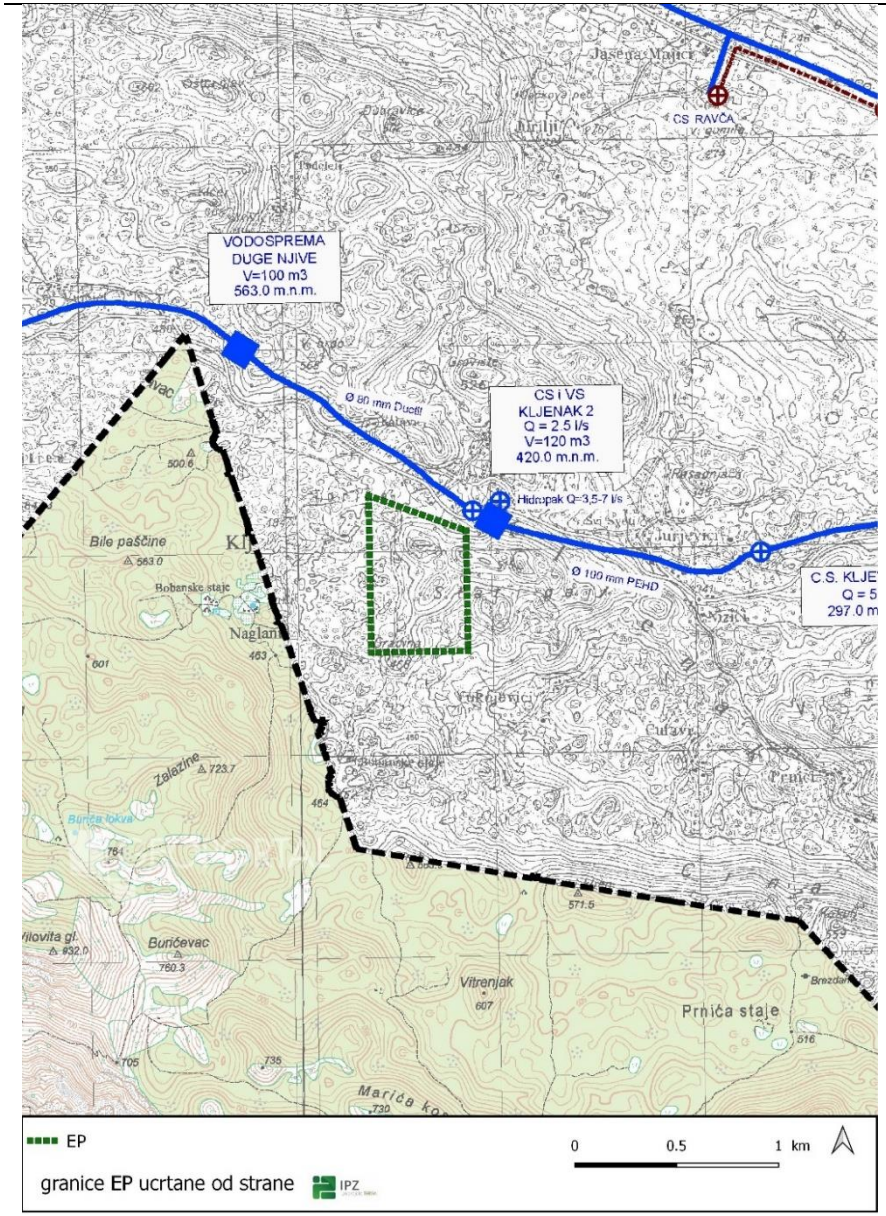
- POVRŠINE ZA ISPITIVANJE LOKACIJA I GRADNJU VJETROELEKTRANA

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE Energetski sustavi
Broj kartografskog prikaza: 2.3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o. Split
Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan: URBOS d.o.o. SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl.oec. dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PASTUOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec. LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MIŠLAV MADIRACA, mag. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog primjerka s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./12. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 2.3. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

VODOOPSKRBA

postojeći planirani

- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI (STARI VODOVOD U REZERVI - ODVODNJA)
- VODOSPREMA
- CRPNA STANICA
- HIDROSTANICA
- PREKIDNA KOMORA
- VODOCRPILIŠTE

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- OSTALI DOVODNI KANALI
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- CRPNA STANICA

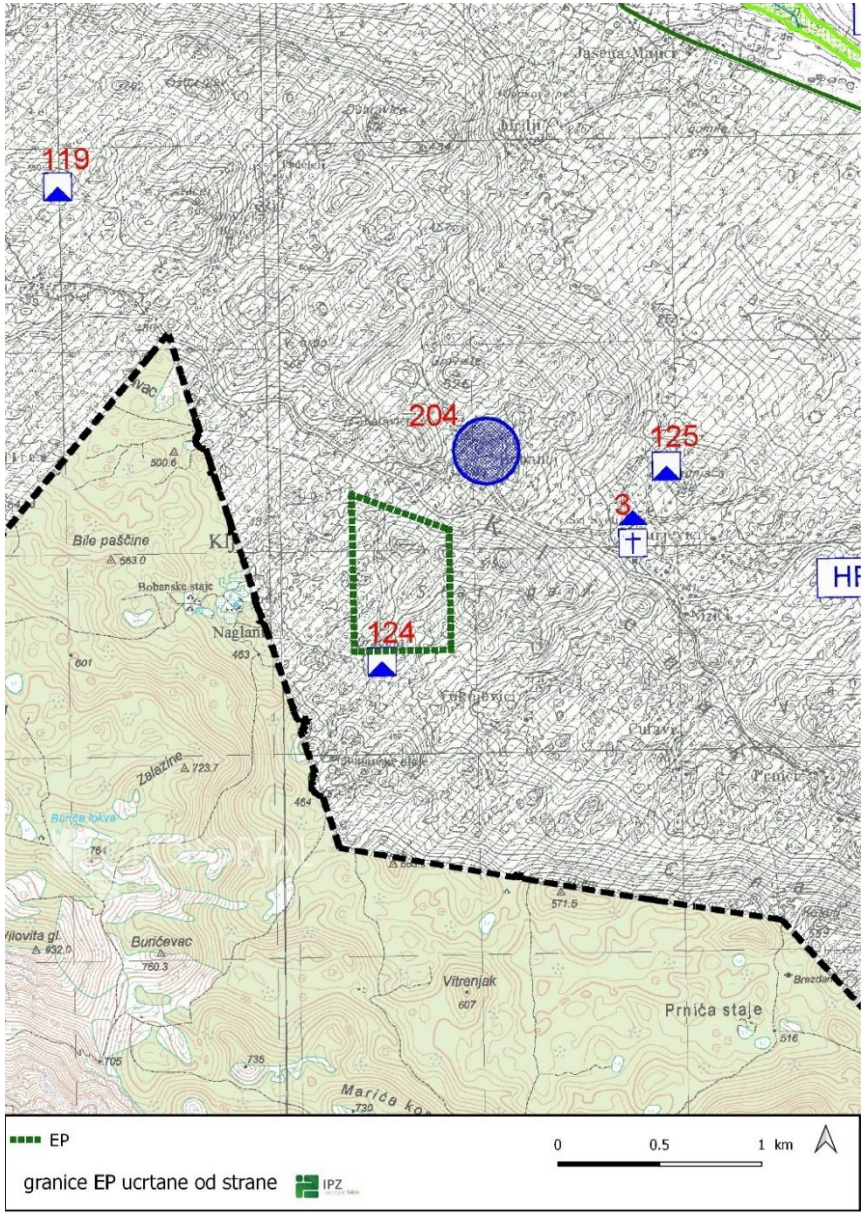
UREĐENJE VODA

- REGULIRANI VODOTOK
- NATAPNI KANAL
- HIDROTEHNIČKI TUNEL RASTOK
- OBODNI KANAL VRGORSKOG POLJA
- PP — PLAVNO PODRUČJE - PP - planirana cjelovita odvodnja

URBOS — URED ZA PROSTORNO PLANIRANJE, URBANIZAM I ZAŠTITU OKOLIŠA d.o.o. SPLIT, Kamanova 11 — br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE Vodnogospodarski sustavi
Broj kartografskog prikaza: 2.4.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 15. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine": br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: URBOS d.o.o. SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. geo.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl. geo. dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PAŠTUOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec.	LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MISLAV MADIRACA, mag. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Ercegović v.r.
Istovjetnost ... izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./13. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

ARHEOLOŠKA ZONA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

CIVILNA GRAĐEVINA

SAKRALNA GRAĐEVINA

GRADITELJSKI SKLOP I RURALNA CJELINA

MEMORIJALNA BAŠTINA

SPOMEN OBJEKT

ETNOLOŠKA BAŠTINA

ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

PP PARK PRIRODE "BIOKOVO"

PLANSKA ZAŠTITA

ZAŠTIĆENA ŠUMA

PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU DIJELOVA PRIRODE

SPOMENIK PRIRODE

PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000

MEĐUNARODNO PODRUČJE VAŽNO ZA PTICE

PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE

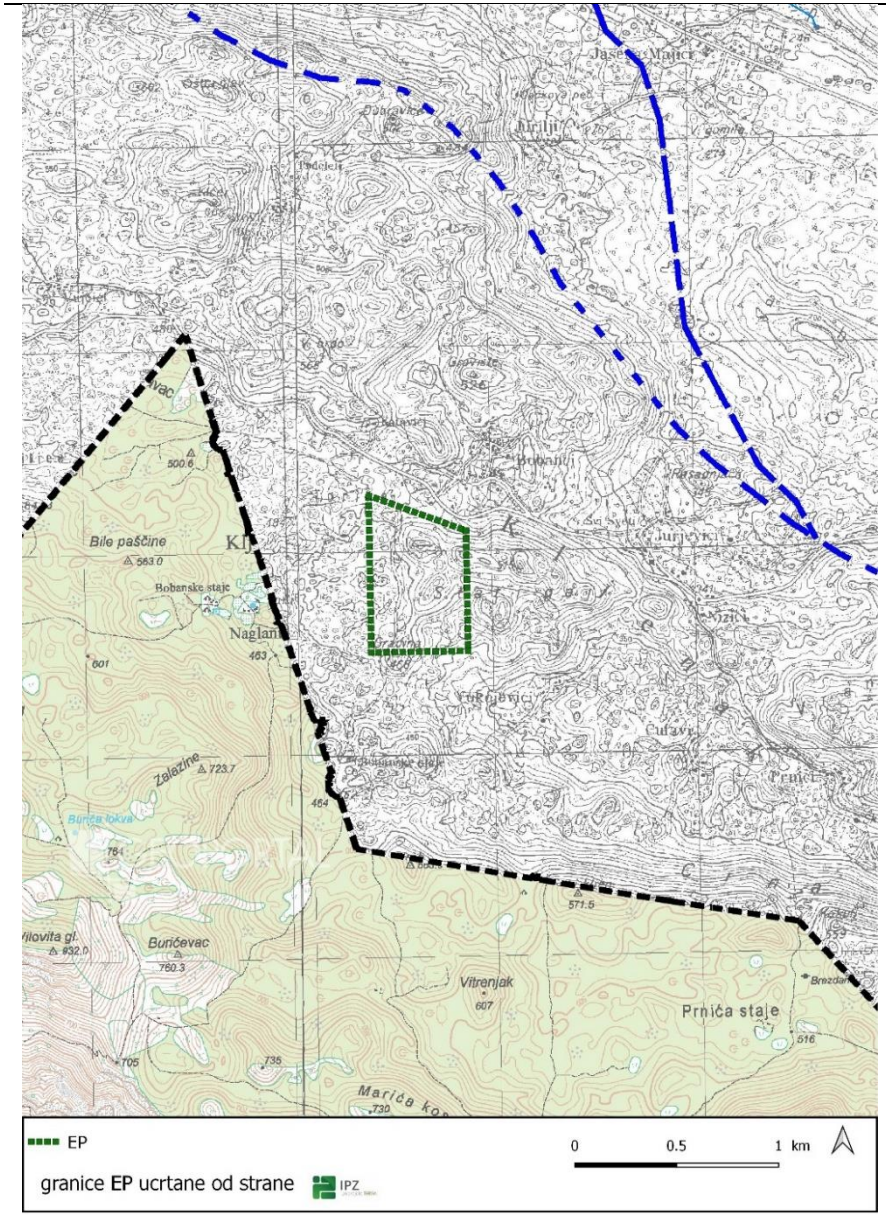
MANJA PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI ZA UREĐENJE, KORIŠTENJE I ZAŠTITU PROSTORA Područja posebnih uvjeta korištenja
Broj kartografskog prikaza: 3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studeno 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: URBOS d.o.o. SPLIT	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA
Stručni tim u izradi plana:	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh.; MAJA MADIRACA, dipl.oec; dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik; ANA PASTUOVIĆ, mag. ing. aedif.; TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch.; IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec.; LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif.; MIŠLAV MADIRACA, mag. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela: Republika Hrvatska Grad Vrgorac Gradsko vijeće Grada Vrgorca SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog primjerka s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./14. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 3.1. Uvjeti za uređenje, korištenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

KRAJOBRAZ

OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL
-kultivirani krajobraz

TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA
PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

VODE

II. III. IV. VODOZAŠTITNO PODRUČJE
II., III. i IV. zona zaštite

IZ IZVORIŠTE (stalno i kaptirano za vodoopskrbu)

OSTALI IZVORI MANJEG ZNAČAJA

VODNE POVRŠINE

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

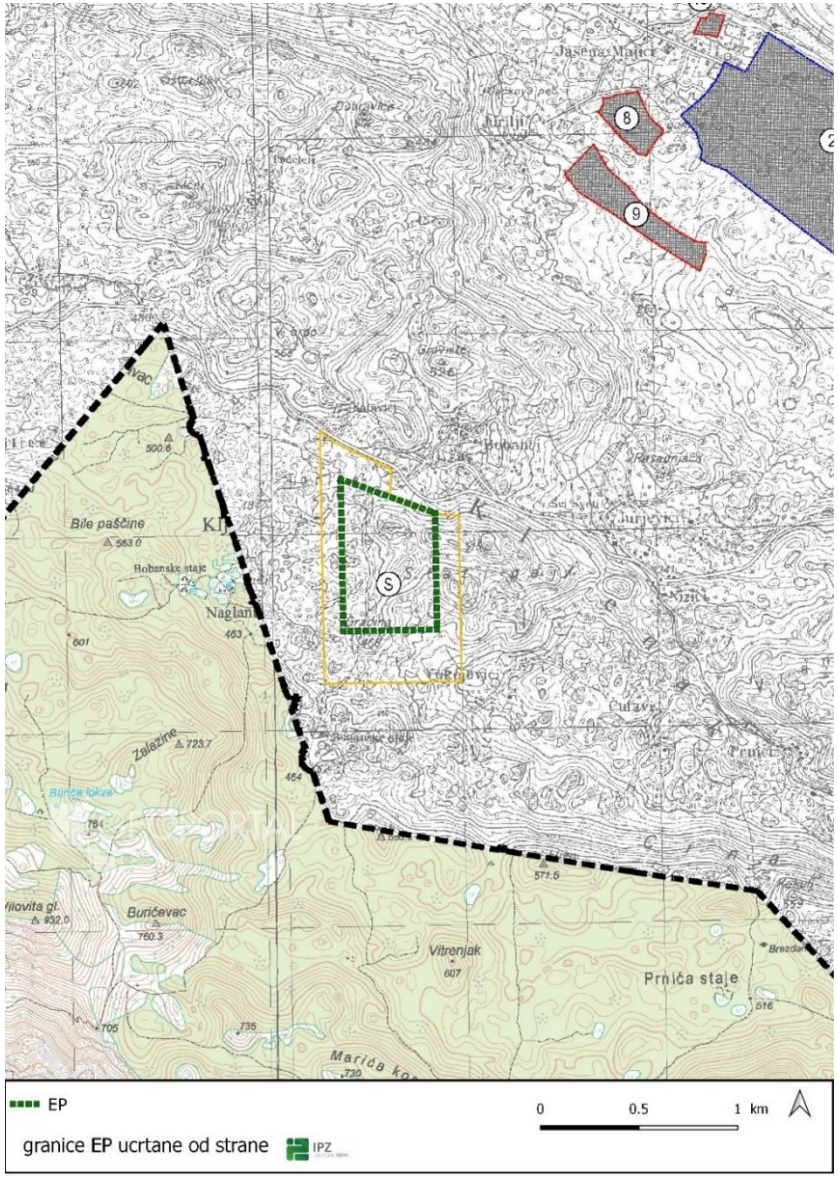
PP PARK PRIRODE "BIOKOVO"

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI ZA UREĐENJE, KORIŠTENJE I ZAŠTITU PROSTORA Područja posebnih ograničenja u korištenju
Broj kartografskog prikaza: 3.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18*	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Ponovni javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.
Mišljenje/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: GORDANA RADMAN dipl.ing. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 158 URBOS	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl. oec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh., MAJA MADIRACA, dipl.oec. dr.sc. ZORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PASTUOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec.	LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MISLAV MADIRACA, man. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela: REPUBLIKA HRVATSKA GRAD VRGORAC SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Erceg, v.r.
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./15. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 3.2. Uvjeti za uređenje, korištenje i zaštitu prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

EKSPOLATACIJA MINERALNIH SIROVINA (SANACIJA)

HIDROMELIORACIJA

SANACIJA

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

GRANICA I BROJ UPU-a ILI DPU-a NA SNAZI

1) UPU etno eko sela V. Godinj ("Vjesnik", 3/12)
2) UPU proizvodno-poslovne zone Ravča ("Vjesnik", 7/08, 18/17, 21/18)
3) UPU etno eko sela Kokorići ("Vjesnik", 3/12)
4) DPU centra Vrgorca ("Vjesnik", 1/96)
5) UPU sjevernog dijela Vrgorca ("Vjesnik", 7/10, 17/18)
6) PPU istočnog dijela Vrgorca ("Vjesnik", 2/99, 5/05, 2/07, 7/10, 5/14, 8/17, 18/17, 21/17)
7) UPU područja ispod Doma zdravlja ("Vjesnik", 2/12)

GRANICA I BROJ UPU-a KOJI SE TREBA IZRADITI

8) UPU poslovne zone Ravča 2 (Majići)
9) UPU poslovne zone Jurilji
10) UPU proizvodno-poslovne zone Kasaba
11) UPU proizvodno-poslovne zone Jelavići
12) UPU jugoistočnog djela Vrgorca
13) UPU proizvodno-poslovne zone Klačina
14) UPU športsko-rekreativne zone Paklina
15) UPU poslovne zone Paklina
16) UPU poslovne zone Ajdanovac
17) UPU ugostiteljsko - turističke zone Dusina
18) UPU poslovne zone Dropuljići
19, 20, 21) UPU turističkih zona

URBOS

br.elaborata 753/18

Županija	SPLITSKO DALMATINSKA
Općina / grad	GRAD VRGORAC
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PPU GRADA VRGORCA
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite
Broj kartografskog prikaza: 3.3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 20/17, 21/18"	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Vjesnik" - Službeno glasilo Grada Vrgorca, br. 25/19
Javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 2. studenog 2018. godine	Javni uvid: od 16. studenog 2018. do 3. prosinca 2018. godine
Ponovna javna rasprava (datum objave): "Slobodna Dalmacija" od 6. rujna 2019. godine	Javni uvid: od 16. rujna 2019. do 16. listopada 2019.godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ante Pranić, mag. ing. aedif.

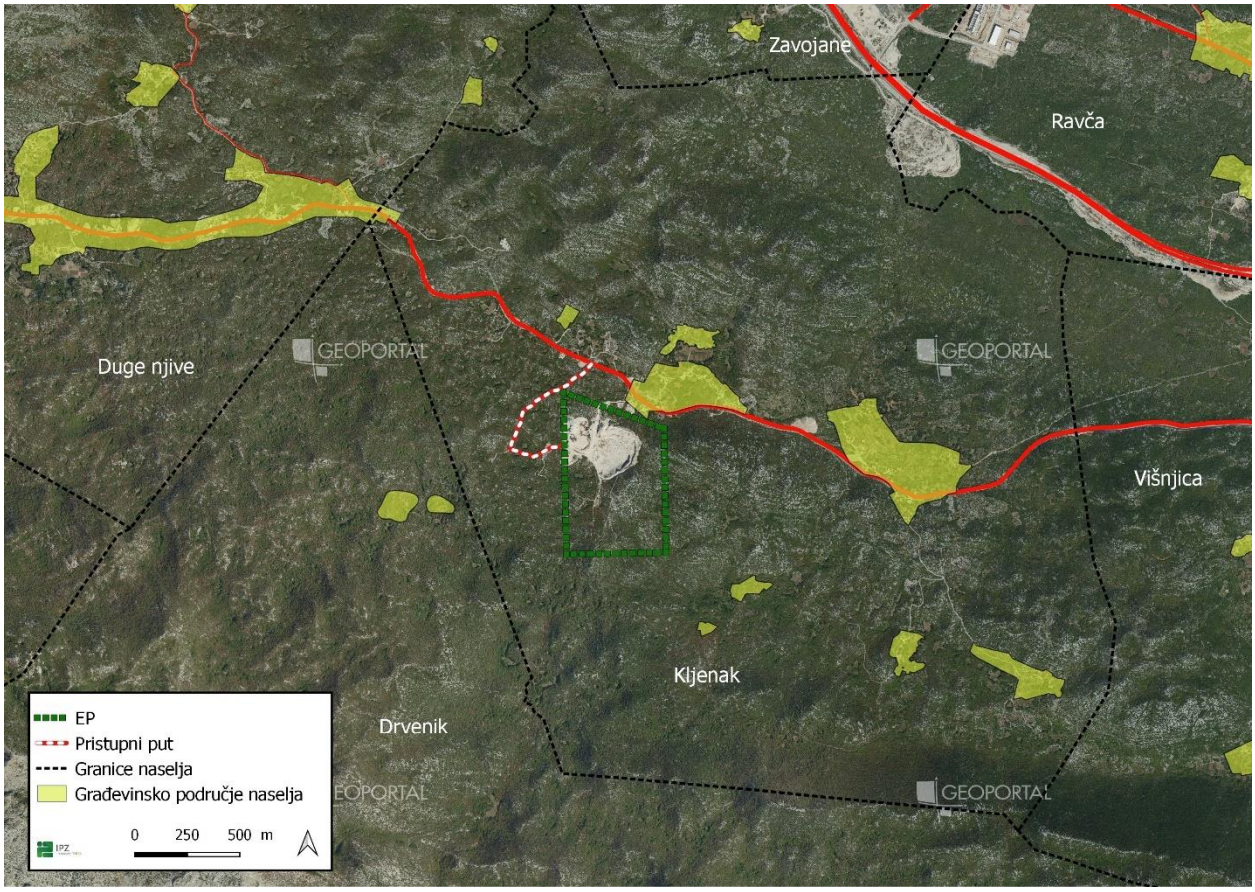
Mišljenja/suglasnost na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-01/19-01/32, Ur. broj: 2181-210-03-19-03/PM, datum: 27.studenog 2019.

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	URBOS d.o.o., Split
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Maja Madiraca, dipl.pec.
Odgovorni voditelj: Gordana Radman, dipl. ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:	GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. MAJA MADIRACA, dipl.pec. Ad2 169 dr.sc. ŽORAN RADMAN, znanstv. suradnik ANA PAŠTUOVIĆ, mag. ing. aedif. TONI LUŠIĆ, mag. ing. arch. IVANA BUBIĆ, univ. spec. oec. LARISA BAČIĆ, dipl. ing. aedif. MISLAV MADIRACA, man. EU fondova
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Ljubomir Ercag, v.r.
Istovjetnost ovog [illegible] elektronskom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3./16. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca – kartografski prikaz 3.3. Korištenje i namjena površina – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Grada Vrgorca unutar naselja Kljenak (kao administrativne jedinice) izvan građevinskog područja naselja. EP se nalazi neposredno uz građevinsko područje naselja Kljenak (PK na udaljenosti od oko 75 m zračne linije). Prema popisu stanovništva [49] Grad Vrgorac ima 5.767 stanovnika, a broj stanovnika najbližih naselja prikazan je u tablici 3./1.



Slika 3./17. EP u odnosu na građevinska područja naselja

Tablica 3./1. Broj stanovnika u zadnjih deset godina [48] [49]

Grad/Općina	Naselje	Godina		Trend
		2011.	2021.	
Vrgorac	Kljenak	86	49	0,57
	Duge njive	105	71	0,68
	Zavojane	308	188	0,61
	Ravča	154	125	0,81
	Višnjica	14	13	0,93
Gradac	Drvenik	494	421	0,85

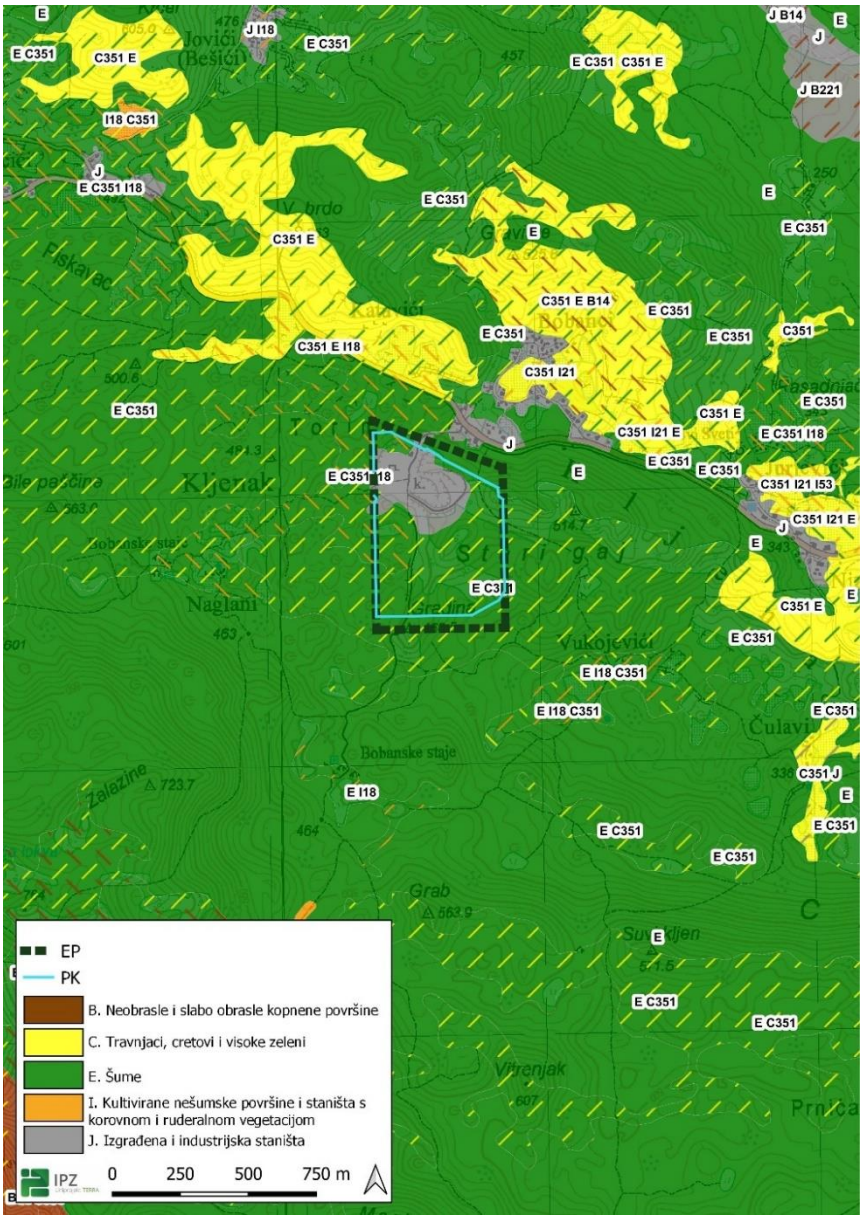
3.3. BIORAZNOLIKOST

3.3.1. Staništa

Prema Karti staništa RH iz 2016. godine [40], EP obuhvaća sljedeće stanišne tipove:

- jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 2,3 ha)
- jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa (cca 7,8 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (cca 17,5 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (cca 4,7 ha).

Navedeni stanišni tipovi prisutni su i na području oko EP. Prema Karti staništa iz 2004. godine [40], na lokaciji zahvata prisutne su E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca.



Slika 3./18. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH [40]

Na lokaciji zahvata antropogeno stanište predstavlja postojeći neaktivni površinski kop. U preostalom dijelu EP prevladava gusta listopadna vegetacija koja je u pojedinim dijelovima prisutna u obliku šikare. Zabilježeni stanišni tipovi opisani su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa {24} i prikazani su u tablici 3./2.

Tablica 3./2. Opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji zahvata

C.	**Travnjaci, cretovi i visoke zeleni** Travnjaci, cretovi i visoke zeleni – Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
C.3.	**Suhi travnjaci** Suhi travnjaci – Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (*Poaceae*), manjim dijelom šaševi (*Carex*), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom *FESTUCO-BROMETEA*. Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu, pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogeno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Eurazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine izgrađene od vrijesa ("vrišta") – *Calluna vulgaris* (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime), te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu *NARDO-CALLUNETEA*.
C.3.5.	**Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci** Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Red *SCORZONERETALIA VILLOSAE* Horvatić 1975) – Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et Tx. Soó 1947. Submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima pripadaju zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.
C.3.5.1.	**Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone** Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogono grylli* Koelerion splendentis Horvatić 1973) – Zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.
E.	**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.
E.3.	**Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava** Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava – Skup šumskih zajednica, neutrofilnih i acidofilnih, mezofilnih i termofilnih, u kojima su glavni edifikatori listopadni hrastovi: lužnjak (*Quercus robur*), kitnjak (*Quercu petraea*), sladun (*Quercu frainetto*), cer (*Quercu cerris*) i medunac (*Quercu pubescens*). U ovu su skupinu priključene i šumske zajednice bez hrastova u kojima dolaze obični grab, crni grab, bjelograbić ili obična breza, koje najčešće predstavljaju sukcesijske i degradacijske stadije hrastovih, a ponekad i bukovih šuma.
E.3.5.	**Primorske, termofilne šume i šikare medunca** Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) – Pripadaju razredu *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu QUERCETALIA PUBESCENTIS Klika 1933..

I.	**Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom**
I.1.	**Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom** Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom – Zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom.
I.1.8.	**Zapuštene poljoprivredne površine**
J.	**Izgrađena i industrijska staništa** Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa {24}, na širem području (cca 200m) su zastupljeni sljedeći ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja (Tablica 3./3.).

Tablica 3./3. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja

Nacionalna klasifikacija staništa – kôd i ime	**Kriterij uvrštenja na popis**		
	NATURA	**BERN – Res.4.**	**HRVATSKA**
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	C.3.5.1.2. = E1.55122; C.3.5.1.3. = E1.55123; C.3.5.1.4. = E1.55124; C.3.5.2.1. = E1.5521; C.3.5.2.9. = E1.5523; C.3.5.2.11. = E1.5522; C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536;	
E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.9. = *9530	E.3.5.1., E.3.5.2., E.3.5.3., E.3.5.4., E.3.5.5., E.3.5.6., E.3.5.8. = G1.736; E.3.5.7., E.3.5.10. = G1.737; E.3.5.9. = G3.5213;	

3.3.2. Flora

Lokacija zahvata prema fitogeografskim karakteristikama pripada mediteranskoj regiji, točnije mediteransko-montanom pojasu. Epimediteranska zona termofilnih listopadnih ili crnogoričnih šuma zauzima najviše pojase sredozemne vegetacije u Hrvatskoj. Najznačajnija vrsta drveta je crni grab (*Ostrya carpinifolia*). Uz crni grab na otocima može u ovom pojasu rasti i hrast crnika (*Quercus ilex*), inače karakterističan i dominantan u vazdazelenoj eumediteranskoj vegetaciji. U kontinentalnom dijelu značajne drvenaste vrste su još i bijeli grab (*Carpinus orientalis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), zatim dalmatinski crni bor (*Pinus nigra* subsp. *dalmatica*). Osim navedenih vrsta, na ovom području dolaze još i drijen (*Cornus mas*), trnina (*Prunus spinosa*), pavitina (*Clematis vitalba*), jesenska šašika (*Sesleria autumnalis*), koja poput gustog zelenog saga može prekrivati površinu tla u šumi, zatim bljušt (*Tamus communis*), takolisna šparoga (*Asparagus tenuifolius*), sitni šaš (*Carex humilis*), crvena djetelina (*Trifolium rubens*), ljekovita kadulja (*Salvia officinalis*) i mnoge druge [5].

Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode na lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene biljne vrste.

3.3.3. Fauna

Za potrebe izrade Studije korišteni su podaci dobiveni od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode. Navedeni podaci su zaprimljeni u listopadu 2022. godine. Također, prilikom izrade Studije, korišteni su i podaci o području ekološke mreže, javno dostupni podaci provedenih terenskih istraživanja šireg područja, crvene knjige ugroženih vrsta ptica RH te druga stručna i znanstvena literatura. U tablici 3./4. se daje popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 2 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {25}. Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

Tablica 3./4. Popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 5 km)

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
AVES - PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	*Aquila chrysaetos*	suri orao	gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP
		*Accipiter nisus**	kobac		BE2, čl. 5. DP
		*Circaetus gallicus**	zmijar	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
Apodiformes	Apodidae	*Tachymarptis melba**	bijela čiopa	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Coraciiformes	Meropidae	*Merops apiaster**	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Falconiformes	Falconidae	*Falco tinnunculus**	vjetruša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Muscicapidae	*Luscinia megarhynchos**	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Oenanthe hispanica**	primorska bjeloguza	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Muscicapa striata**	muharica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Monticola solitarius**	modrokos	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Erithacus rubecula	crvendać	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Hirundinidae	*Delichon urbicum**	piljak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Hirundo daurica	daurska lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Hirundo rustica**	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Emberizidae	*Emberiza cirlus**	crnogrla strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Emberiza cia**	strnadica cikavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Motacillidae	*Motacilla alba**	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Aegithalidae	*Aegithalos caudatus**	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Oriolidae	*Oriolus oriolus**	vuga	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Paridae	*Parus major**	velika sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Parus lugubris**	mrka sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Parus caeruleus**	plavetna sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sylviidae	*Sylvia atricapilla**	crnokapa grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Sylvia borin**	siva grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Sylvia cantillans**	bjelobrka grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Sylvia hortensis**	istočna velika grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Phylloscopus collybita**	zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Fringillidae	*Carduelis chloris**	zelendur	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Carduelis cannabina**	juričica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Carduelis carduelis**	češljugar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Coccothraustes coccothraustes**	batokljun	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		*Serinus serinus**	žutarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Strigiformes	Strigidae	*Athene noctua*	sivi ćuk	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Strix aluco	šumska sova	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Otus scops	ćuk	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Bubo bubo	ušara	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP

Tumač oznaka:
Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)
Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu
Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu
Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu
* označava zabilježene vrste ptica na području zahvata EP Kljenak tijekom izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Na području jadranske Hrvatske odnosno hrvatskog priobalja te njenog zaleđa do Plitvičkih jezera nalaze se staništa pogodna za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla (*Aquila chrysaetos*). Suri orao je vrsta koja ima velik areal rasprostranjenosti. Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješća provedenih terenskih istraživanja surog orla u 2018. i 2019. godini, lokacija zahvata se nalazi unutar područja kretanja jedinki surog orla.

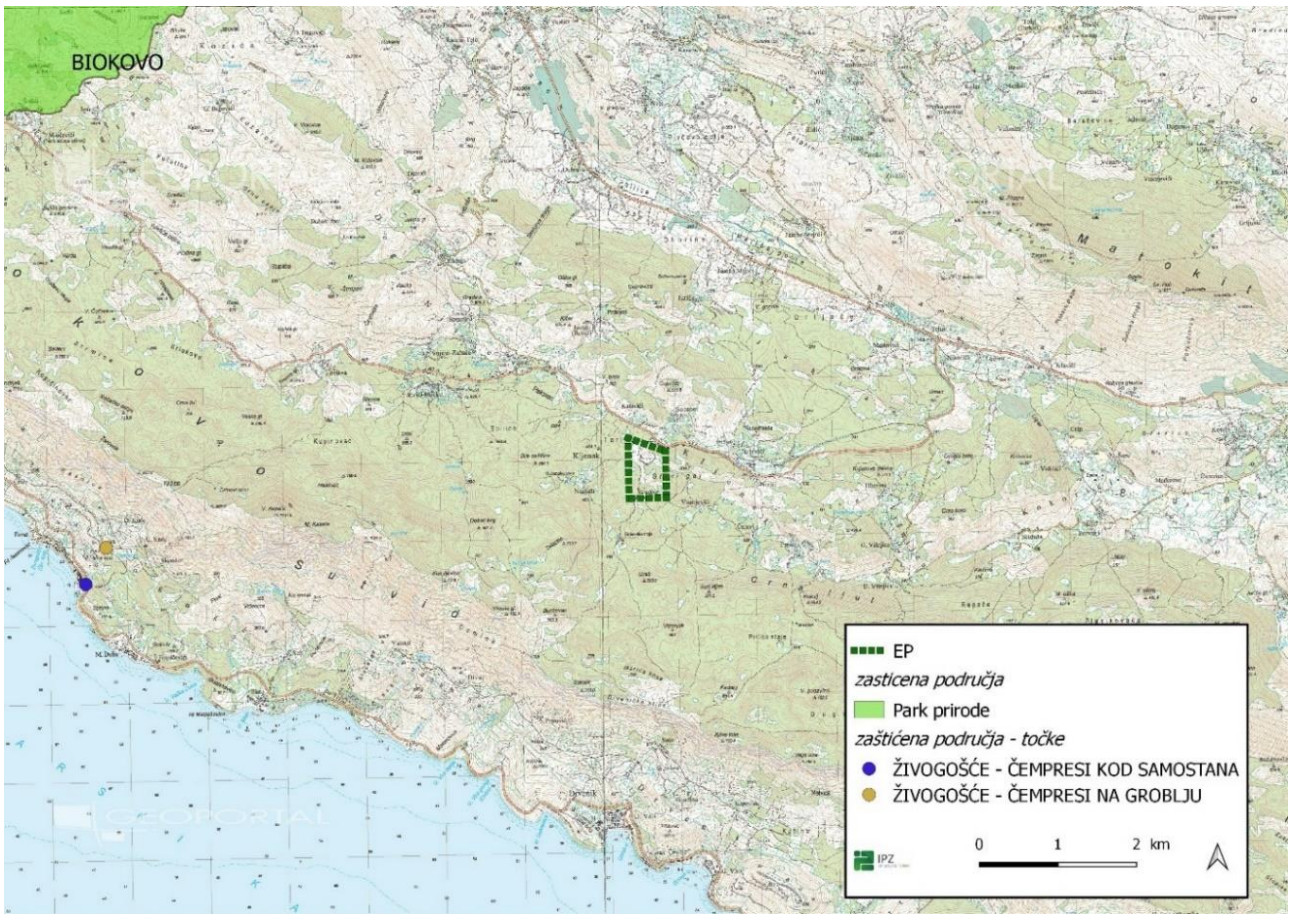
Strogo zaštićena vrsta koja se može pojavljivati na području Splitsko-dalmatinske županije je vuk (*Canis lupus*). Populacija vuka u Hrvatskoj dio je veće dinarsko-balkanske populacije koja nastanjuje Sloveniju, Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu te se nastavlja na jug Dinarida, a u Hrvatskoj je vuk stalno prisutan uzduž Dinarida, od granice sa Slovenijom do Crne Gore. Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješća o stanju populacije vuka u Hrvatskoj, lokacija zahvata se ne nalazi unutar poligona kretanja čopora vukova.

Uvidom u katastar speleoloških objekata RH, utvrđeno je da se unutar područja radijusa 2 km od granica EP ne nalaze ulazi u speleološke objekte [40].

3.4. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 7 km zračne linije sjeverozapadno od zahvata je park prirode Biokovo. Na udaljenosti od oko 6,8 km zračne linije jugozapadno od granica EP se nalaze pojedinačni lokaliteti Živogošće-čempresi na groblju i Živogošće-čempresi kod samostana.

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

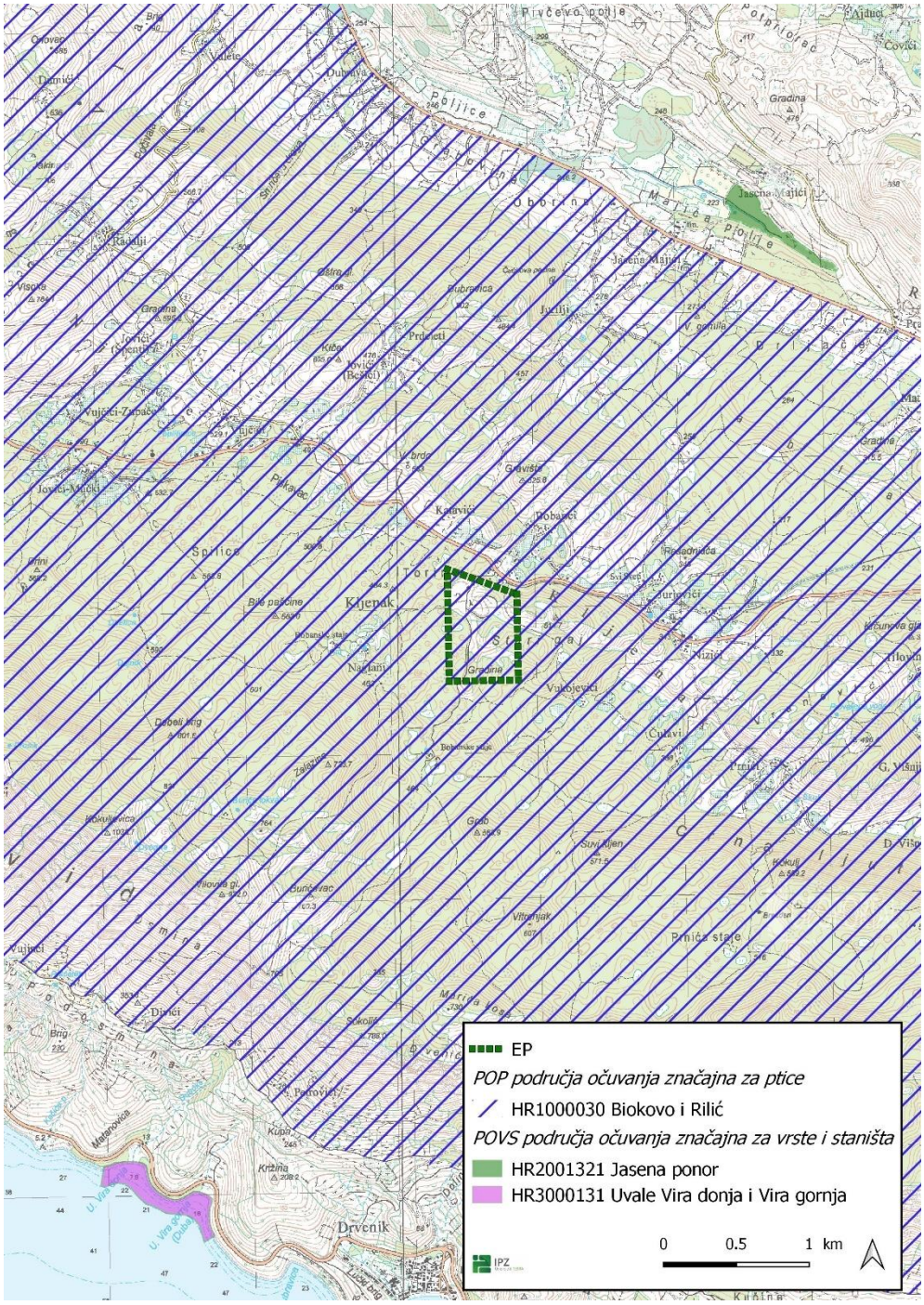


Slika 3./19. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [40]

3.5. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić. Na širem području nalaze se još i područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001321 Jasena ponor (cca 3 km sjeveroistočno od EP) i HR3000131 Uvale Vira donja i Vira gornja (cca 3,8 km jugozapadno od EP).

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje da je za zahvat potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Rezultati Glavne ocjene prikazani su u poglavlju 6.



Slika 3./20. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH [40]

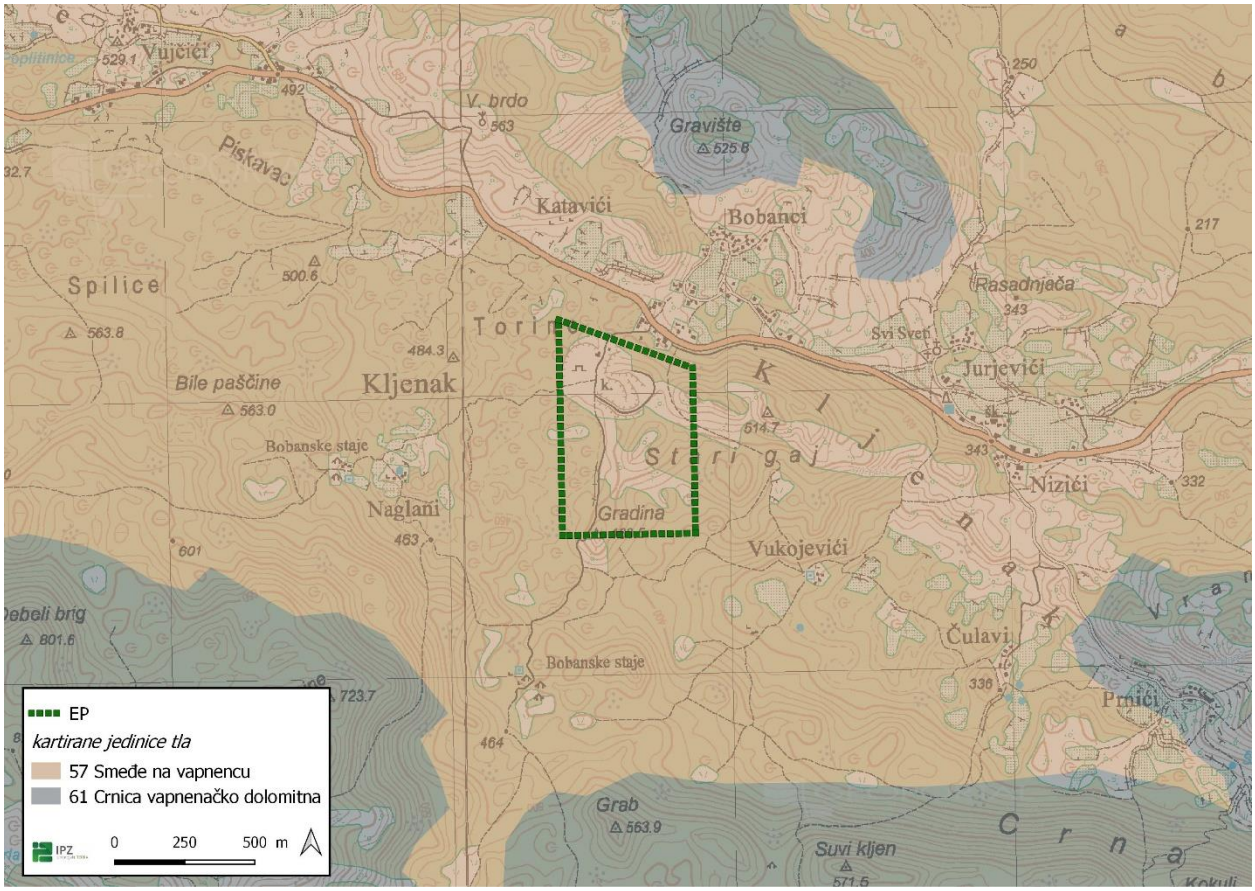
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

3.6.1. Klasifikacija tala

Prema pedološkoj karti [44] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 57 dok se u bližem okolišu javlja kartirana jedinica 61 (Slika 3./21.). U tablici 3./5. su dati osnovni podaci o kartiranim jedinicama.

Tablica 3./5. Osnovni podaci o kartiranim jedinicama tla [44]

Broj	Sastav i struktura		Pogodnost tla	Stjenovitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
	Dominantna	Ostale jedinice tla				
57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana Crnica vapnenačko dolomitna	N-2 nepogodno tlo	0	0-3	20-200
61	Crnica vapnenačko dolomitna	Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu Rendzina na trošini vapnenca	N-2 nepogodno tlo	30-50	16-45	10-30



Slika 3./21. Ucrtano EP na Izvodu iz pedološke karte RH [44]

3.6.2. Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala

Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta {30} propisane su mjerila i osnova za vrednovanje (bonitiranje) poljoprivrednih zemljišta u kategorije. Pravilnikom su osim P1 i P2 poljoprivrednog zemljišta utvrđena i ostala obradiva zemljišta (P3) te ostala poljoprivredna zemljišta (PŠ). Klasifikacija zemljišta se temelji na definiranju zemljišta kao šireg prostora koji je integralni dio tla, klime, reljefa i ostalih korektivnih čimbenika, kao što su stjenovitost i kamenitost površine zemljišta, poplave na zemljištu, otvorenost, te zatvorenost i

zaštićenost zemljišta, ekspozicija, zasjenjenost zemljišta, veličina parcele i oblik parcele. Prema navedenoj klasifikaciji lokacija zahvata se nalazi na području PŠ – ostala poljoprivredna zemljišta.

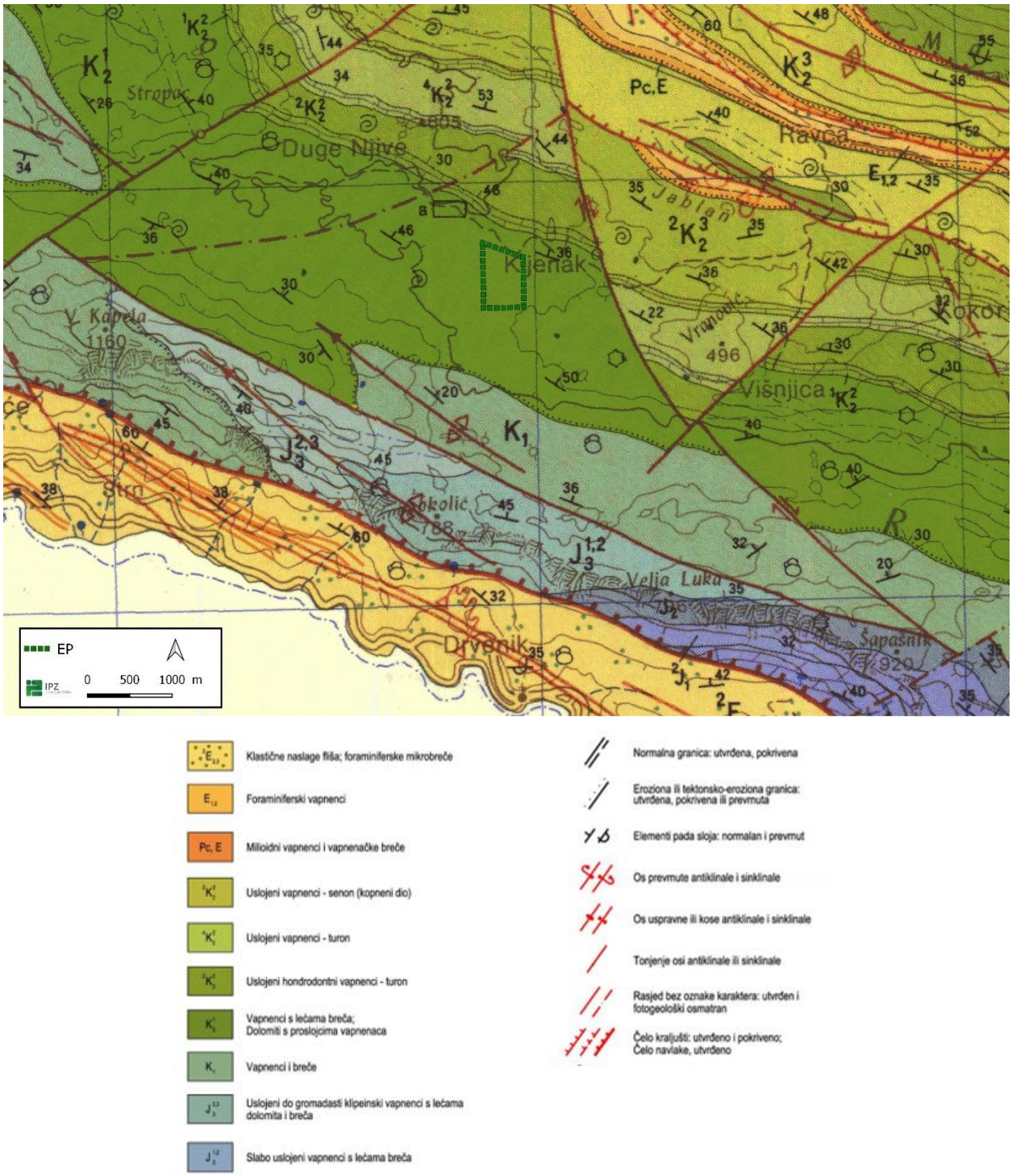
3.6.3. Površina i prostorni raspored pokrova zemljišta

Prema CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) Land Cover Hrvatska [44] odnosno podacima o stanju zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske lokacija zahvata se nalazi na području označenom kao 311-bjelogorične šume.

3.7. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

U geološkom sastavu šireg područja ležišta kao i u njegovoj neposrednoj blizini, zastupljene su karbonatne stijene gornjokredne starosti (Slika 3./22.). Za gornjokredne karbonatne naslage u regionalnim okvirima poznato je da su stvarane taloženjem u morskim bazenima, te da se taloženje odvijalo kontinuirano kroz cijeli period gornje krede. Samo ležište kao i stijene njegove podine i krovine te bočni ekvivalenti izgrađuju različiti tipovi plitkovodnih marinskih vapnenaca organogenog podrijetla.

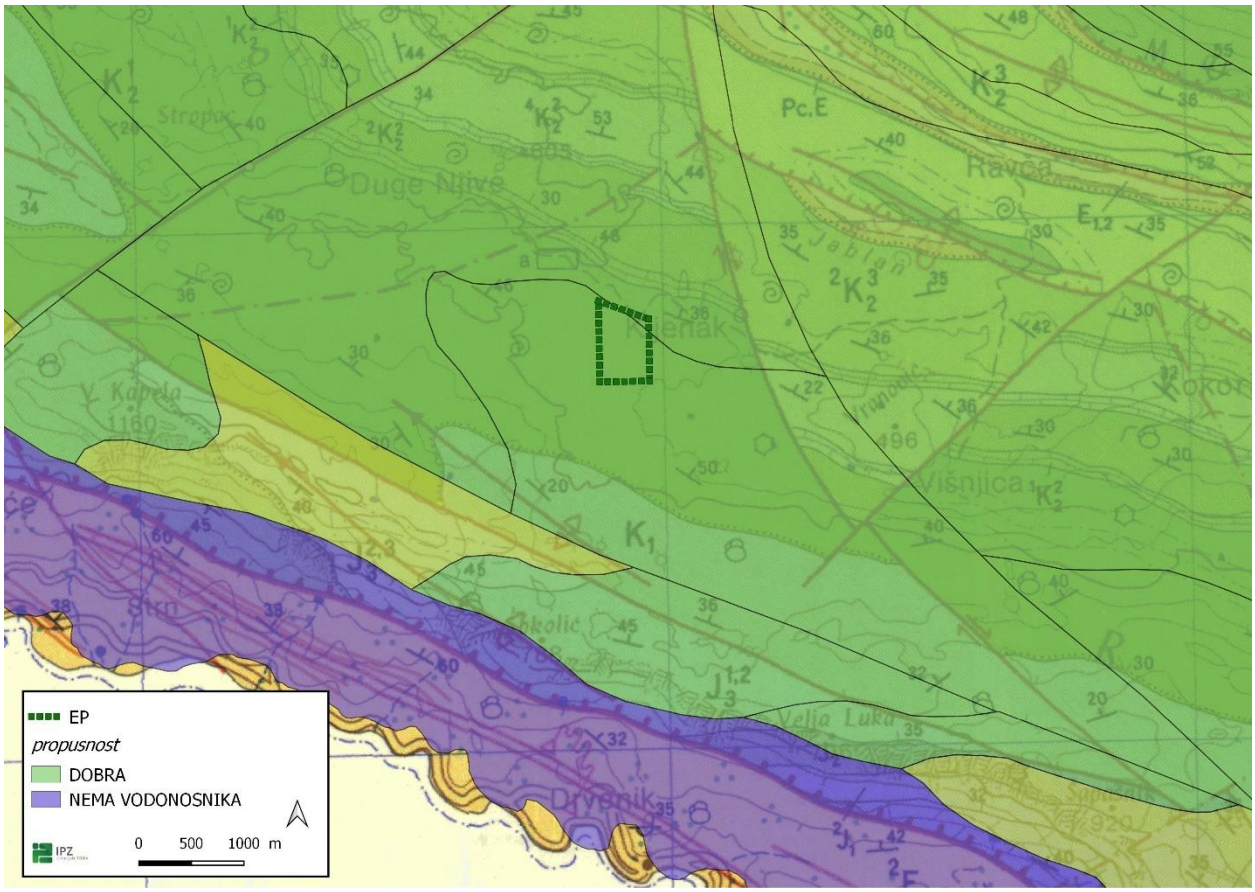
Ležište tehničko-građevnog kamena "Kljenak" predstavlja u istočnom dijelu kršku zaravan, a u ostalom dijelu uzvišenje s najvišom kotom 505 m n.m. i najnižom 430 m n.m. Ležište je jednostavne geološke građe. Izgrađeno je od sedimentnih nalaga, gornjokrednih vapnenaca cenomana *(K_2^1)*. To su pretežno uslojeni vapnenci s rijetkim proslojcima vapnenačkih breča. Debljine slojeva variraju od 20 - 100 cm. Debljina ovog sedimentacijskog slijeda procjenjuje se na oko 900 m. Stijena je svijetlo-roskasto-smeđe boje i masivno homogene interne teksture. Pukotine širine presjeka do 1mm zacijeljene su bjelkastom mineralnom ispunom. Uzorak je nepravilnog do školjkastog loma, prijelomna površina je glatka do hrapava.



Slika 3./22. Geološka karta šireg područja [1]

U hidrogeološkom pogledu prilike u ležištu su povoljne. Čitavo područje ležišta je izgrađeno od gornjokrednih vapnenaca, koji predstavljaju dobre vodopropusne stijene (Slika 3./23.). Kad se tome doda niz različito orijentiranih pukotina, onda je upotpunjena slika o krševitoj pukotinskoj poroznosti stijena podobnih za cirkulaciju površinskih voda. U području ležišta nema površinskih i podzemnih tokova vode. Oborinske vode niti za jačih kiša ne stvaraju površinske tokove. Vrlo jako izražena sekundarna-pukotinska poroznost omogućuje brzo dreniranje oborinskih voda u podzemlje. Cijelo je područje eksploatacijskog polja "Kljenak" na morfološki uzdignutom terenu nekoliko desetaka metara povrh okolnih kraških polja.

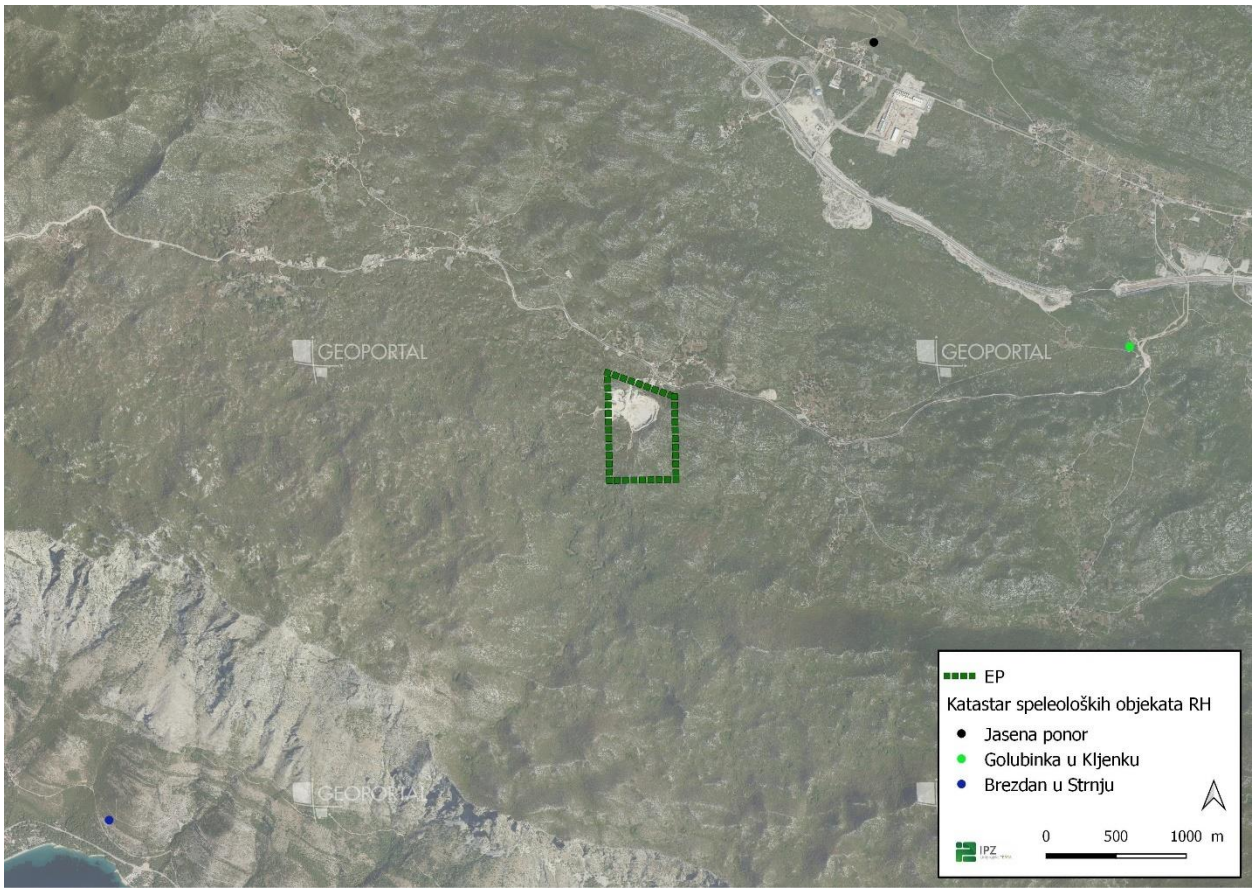
Razina podzemnih voda u širem području uglavnom je ispod razine spomenutih polja. Do nivoa radova koji se eksploatacijom predviđaju, nema opasnosti od izbijanja podzemnih voda.



Slika 3./23. Hidrogeološka karta šireg područja [1]

Speleološki objekti

Prema Karti speleoloških objekata RH [40] najbliži speleološki objekt HR03276 Jasena ponor se nalazi na udaljenosti od oko 2,9 km zračne linije sjeveroistočno od EP. Istočno od EP, na udaljenosti od oko3,3 km zračne linije od EP, nalazi se speleološki objekt HR02646 Golubinka u Kljenku, a na udaljenosti od oko 4,2 km zračne linije jugozapadno od EP HR02845 Brezdan u Strnju (Slika 3./24.).



Slika 3./24. Najbliži speleološki objekti [40]

3.8. STANJE VODNIH TIJELA

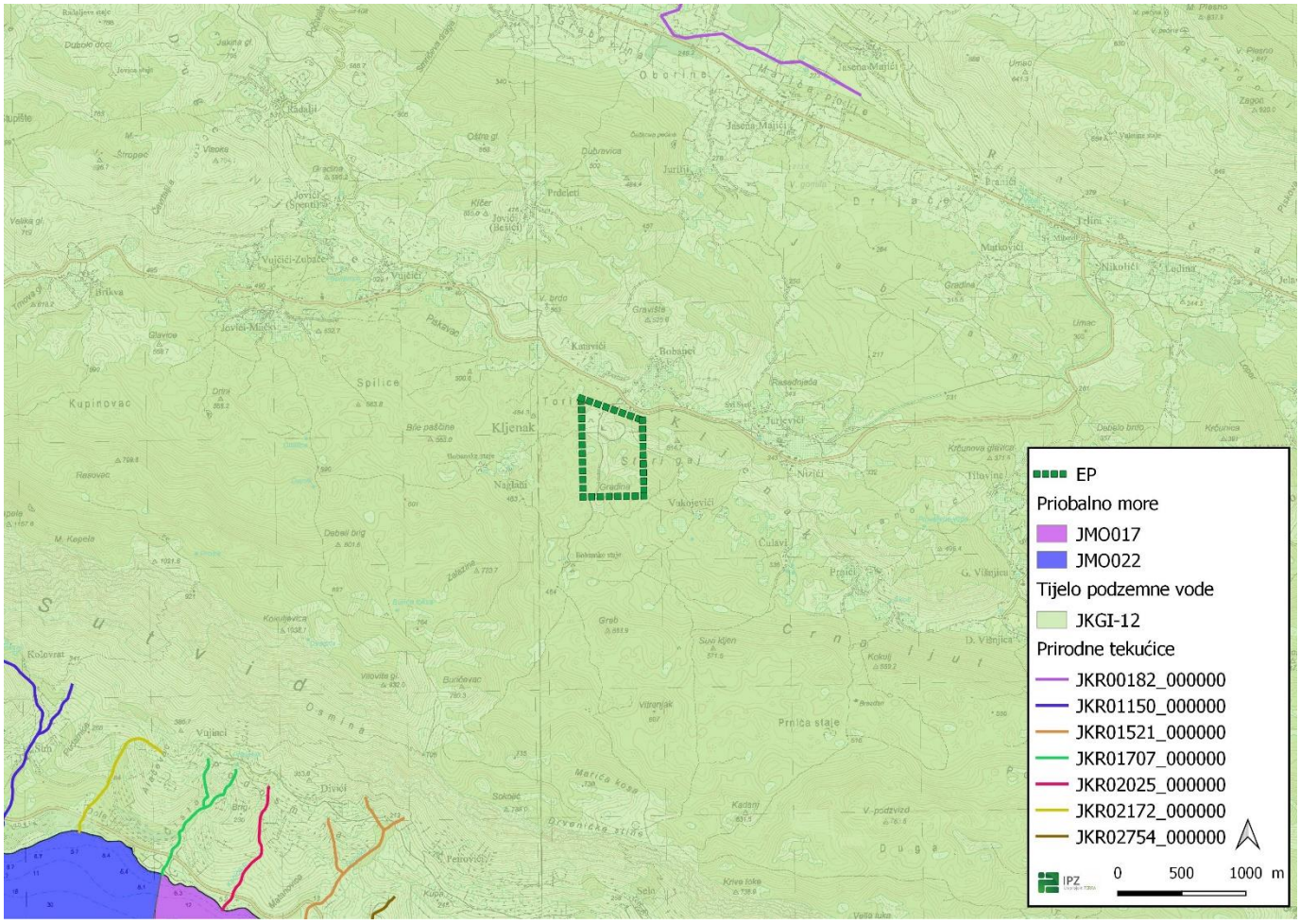
Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {42} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGI-12 NERETVA. U široj okolici (2,9 i više km) definirana su tijela površinske vode: JKR00182_0000 (oko 3 km zračne linije sjeveroistočno od EP), JKR01150_000000, MAŠUNOV POTOK (4,2 km zračne linije jugozapadno od EP), JKR01521_000000, DUBOKA (2,9 km zračne linije jugozapadno od EP), JKR01707_000000, ČISTA POTOK (3,4 km zračne linije jugozapadno od EP), JKR02025_000000, KAČIĆA P. (3,4 km zračne linije jugozapadno od EP), JKR02172_000000 (3,8 km zračne linije jugozapadno od EP), JKR02754_000000, DUBA (3,5 km zračne linije južno od EP). Jugozapadno od EP na udaljenosti od oko 4 km zračne linije od EP definirana su priobalna vodna tijela JMO017, DIO NERETVANSKOG KANALA i JMO022, HVARSKI KANAL.

Vodna tijela u širem okolišu EP su prikazana na slici 3./25.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama {45} i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV) {46}. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.



Slika 3./25. Vodna tijela u široj okolici EP [15]

Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima prikazani su u tablicama 3./7.-20.

U tablici 3./6. su prikazani pokretači (izvori) opterećenja voda uslijed ljudskih aktivnosti kao i pritisci , a koji se navode u tablicama "ostali podaci" za površinska vodna tijela.

U tablici 3./21. su prikazani osnovni podaci vezani za rizik postizanja ciljeva za površinska vodna tijela.

Opći podaci i stanje priobalnih vodnih tijela prikazani su u tablicama 3./22.-23., a podaci vezani za tijelo podzemne vode u tablici 3./24.

Tablica 3./6. Pokretači i pritisci

Oznake pokretača	Oznake pritisaka	
01 Poljoprivreda 011 Poljoprivreda, ratarstvo 012 Poljoprivreda, stočarstvo 013 Poljoprivreda, navodnjavanje 02 Klimatske promjene 03 Proizvodnja energije – hidro energija 04 Proizvodnja energije – ostali izvori 05 Ribarstvo i akvakultura 06 Zaštita od poplava 07 Šumarstvo 08 Industrija 09 Turizam i rekreacija 10 Promet 101 Promet, cestovni 102 Promet, željeznički 103 Promet, plovidba 11 Urbani razvoj (stanovništvo) 111 Urbani razvoj, vodoopskrba 112 Urbani razvoj, odvodnja 113 Urbani razvoj, vodoopskrba i odvodnja 114 Urbani razvoj, odlaganje otpada 12 Nepoznat pokretač, ostali pokretači 15 Atmosferska depozicija	1.Točkasto onečišćenje 1.1 Komunalne otpadne vode – otpadne vode 1.2 Komunalne otpadne vode - kišni preljevi 1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama) 1.4 Postrojenja koja nisu IED 1.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja 1.6 Odlagališta otpada 1.7 Otpadne vode rudnika 1.8 Akvakultura 1.9 Ostala točkasta onečišćenja 2. Raspršeno onečišćenje 2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto) 2.2 Poljoprivreda 2.3 Šumarstvo 2.4 Transport 2.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom 2.7 Atmosferska depozicija 2.8 Rudarstvo 2.9 Akvakultura 2.10 Ostala raspršena onečišćenja 3. Zahvaćanje voda / preusmjeravanje toka 3.1 Poljoprivreda 3.2 Javna vodoopskrba 3.3 Industrija 3.4 Hlađenje 3.5 Hidroenergija 3.6 Ribnjaci /Akvakultura 3.7 Turizam i rekreacija	4. Hidromorfološke promjene 4.1 Fizička promjena kanala / korita vodnog tijela, uzdužne vodne građevine i zahvati 4.1.1 Obrana od poplava 4.1.2 Poljoprivreda 4.1.3 Transport 4.1.4 Drugo 4.1.5 Nepoznati pokretač 4.2 Brane, pregrade, ustave i ostale poprečne građevine 4.2.1 Hidroenergija 4.2.2 Obrana od poplava 4.2.3 Javna vodoopskrba 4.2.4 Navodnjavanje 4.2.5 Turizam i rekreacija 4.2.6 Industrija 4.2.7 Transport 4.2.8 Drugo 4.2.9 Nepoznati pokretač 4.3 Hidrološke promjene 4.3.1 Poljoprivreda 4.3.2 Transport 4.3.3 Hidroenergija 4.3.4 Javna vodoopskrba 4.3.5 Akvakultura 4.3.6 Drugo 4.4 Fizički gubici dijela ili cijelog vodnog tijela 4.5 Ostale hidromorfološke promjene 6.2 – Podzemne vode – promjena razine podzemne vode i izdašnosti - industrija, stanovništvo

U nastavku su navedene mjere koje se sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {42} odnose na sva vodna tijela. Osim ovih mjera, u tablicama za vodna tijela su navedene i mjere koje se, uz ovdje navedene, također odnose na to vodno tijelo.

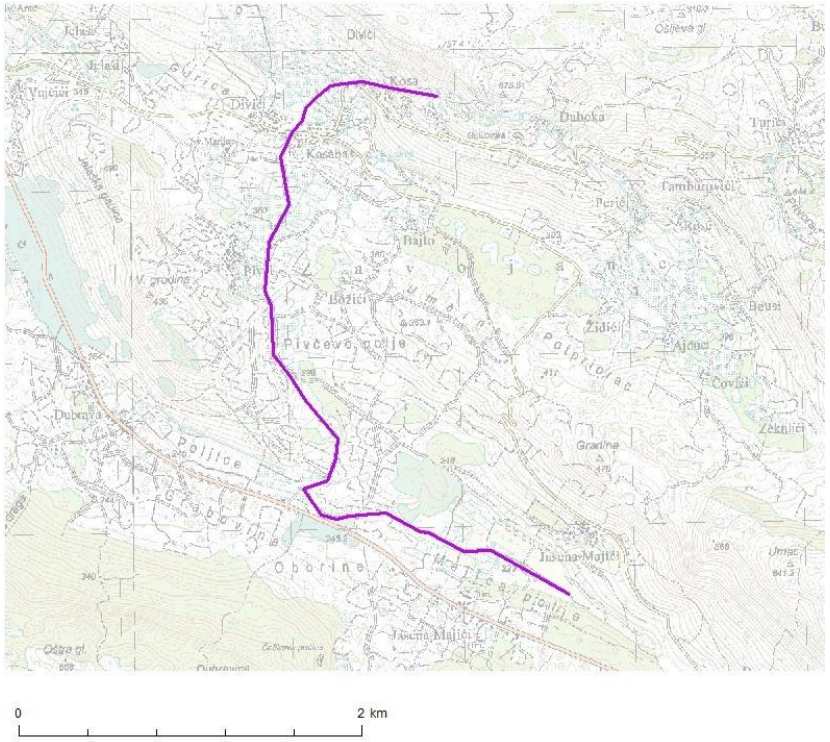
Detaljni opis svih mjera je naveden u poglavlju B. (podpoglavlja 5.2. i 5.3.) Plana upravljanja vodnim područjima {42}.

Mjere koje se odnose na sva vodna tijela

3.OSN.01.01, 3.OSN.01.02, 3.OSN.01.03, 3.OSN.01.04, 3.OSN.01.05, 3.OSN.01.06, 3.OSN.01.07, 3.OSN.01.08, 3.OSN.01.09, 3.OSN.01.10, 3.OSN.01.11, 3.OSN.01.12, 3.OSN.01.13, 3.OSN.01.14, 3.OSN.01.15, 3.OSN.01.16, 3.OSN.01.17, 3.OSN.01.18, 3.OSN.01.19, 3.OSN.01.20, 3.OSN.01.21, 3.OSN.02.01, 3.OSN.02.02, 3.OSN.02.05, 3.OSN.02.06, 3.OSN.02.07, 3.OSN.02.08, 3.OSN.02.09, 3.OSN.02.10, 3.OSN.02.12, 3.OSN.02.13, 3.OSN.02.14, 3.OSN.02.15, 3.OSN.02.16, 3.OSN.02.19, 3.OSN.03.01, 3.OSN.03.02, 3.OSN.03.03, 3.OSN.03.04, 3.OSN.03.05, 3.OSN.03.08, 3.OSN.03.09, 3.OSN.03.13, 3.OSN.03.15, 3.OSN.05.01, 3.OSN.05.02, 3.OSN.05.03, 3.OSN.05.04, 3.OSN.05.05, 3.OSN.05.06, 3.OSN.05.09, 3.OSN.05.10, 3.OSN.05.11, 3.OSN.05.12, 3.OSN.05.18, 3.OSN.05.20, 3.OSN.05.21, 3.OSN.05.22, 3.OSN.05.25, 3.OSN.06.01, 3.OSN.06.02, 3.OSN.06.07, 3.OSN.06.08, 3.OSN.06.09, 3.OSN.06.10, 3.OSN.06.11, 3.OSN.06.12, 3.OSN.06.13, 3.OSN.06.15, 3.OSN.06.16, 3.OSN.06.17, 3.OSN.06.19, 3.OSN.07.01, 3.OSN.07.11, 3.OSN.07.13, 3.OSN.07.14, 3.OSN.07.18, 3.OSN.07.19, 3.OSN.07.20, 3.OSN.07.21, 3.OSN.07.22, 3.OSN.08.01, 3.OSN.08.02, 3.OSN.08.03, 3.OSN.08.04, 3.OSN.08.05, 3.OSN.08.07, 3.OSN.09.01, 3.OSN.09.03, 3.OSN.09.05, 3.OSN.10.01, 3.OSN.10.03, 3.OSN.10.04, 3.OSN.10.05, 3.OSN.11.02, 3.OSN.11.03, 3.OSN.11.05, 3.DOD.03.03, 3.DOD.03.07, 3.DOD.03.08, 3.DOD.03.09, 3.DOD.03.10, 3.DOD.03.11, 3.DOD.05.01, 3.DOD.05.02, 3.DOD.06.28, 3.DOD.07.01, 3.DOP.01.01, 3.DOP.01.02, 3.DOP.01.03, 3.DOP.01.04, 3.DOP.01.05, 3.DOP.01.06, 3.DOP.01.07, 3.DOP.01.08, 3.DOP.01.09, 3.DOP.01.10, 3.DOP.01.11, 3.DOP.01.12, 3.DOP.01.13, 3.DOP.03 01, 3.DOP.03 01, 3.DOP.03 01, 3.DOP.03 01, 3.DOP.03 01, 3.DOP.03 01
3.OSN.02.20, 3.OSN.03.06, 3.OSN.03.07, 3.OSN.03.11, 3.OSN.03.12, 3.OSN.03.17, 3.OSN.03.18, 3.OSN.03.19, 3.OSN.05.07, 3.OSN.05.08, 3.OSN.05.13, 3.OSN.05.19, 3.OSN.05.23, 3.OSN.05.24, 3.OSN.06.14, 3.OSN.07.06, 3.OSN.07.07, 3.OSN.07.10, 3.OSN.07.12, 3.OSN.08.06, 3.OSN.08.09, 3.OSN.09.02, 3.OSN.09.04, 3.OSN.10.02, 3.OSN.10.06, 3.OSN.10.07, 3.OSN.11.01, 3.OSN.11.04, 3.DOD.02.04, 3.DOD.02.05, 3.DOD.03.01, 3.DOD.06.21, 3.DOD.06.29, 3.DOD.06.30

Tablica 3./7. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR00182_000000 [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR00182_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (HR-R_16B)
Dužina vodnog tijela (km)	5.13 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./8. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR00182_000000 [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	-
	PRITISCI	-
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	03, 04, 08, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
SCENARIJ	**SEZONA**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.0	+1.1	+0.9	+1.4	+1.9	+1.6	+1.4	+2.5
	OTJECANJE (%)	+2	+9	+5	-4	+2	+4	-1	-17
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.2	+1.1	+1.0	+1.6	+2.6	+2.1	+2.1	+3.1
	OTJECANJE (%)	+0	-0	+4	-9	+2	+6	-5	-18

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas:
71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)

D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas:
41031022 / HRCM_41031022 (Malostonski zaljev i Malo more)

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas:
522001321 / HR2001321 (Jasena ponor)*

* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}):
3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06

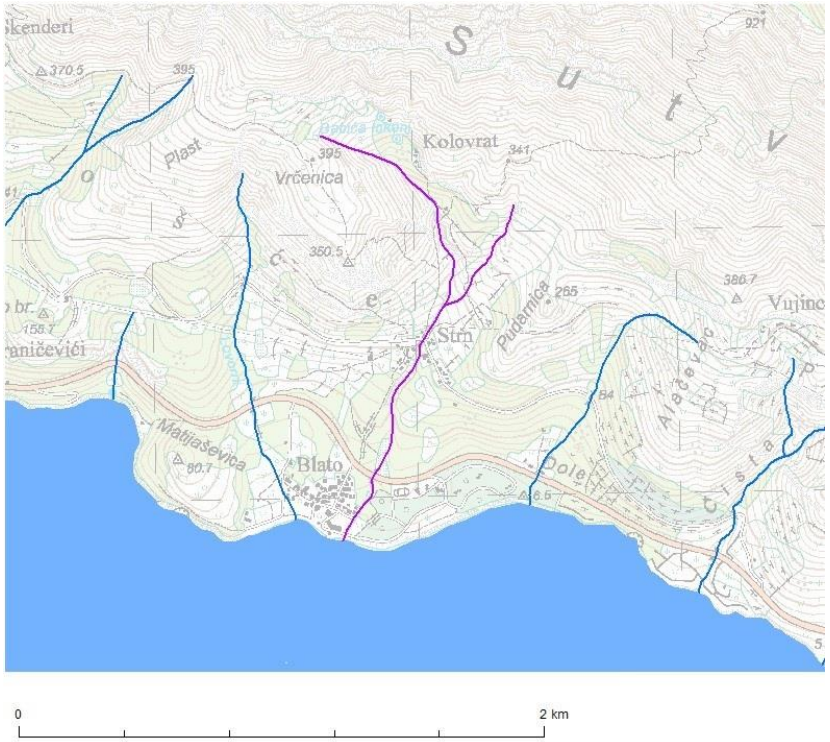
Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}):
3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	VRGORAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./9. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR01150_000000, MAŠUNOV POTOK [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR01150_000000
Naziv vodnog tijela	MAŠUNOV POTOK
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.43
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./10. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR01150_000000, MAŠUNOV POTOK [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
SCENARIJ	**SEZONA**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

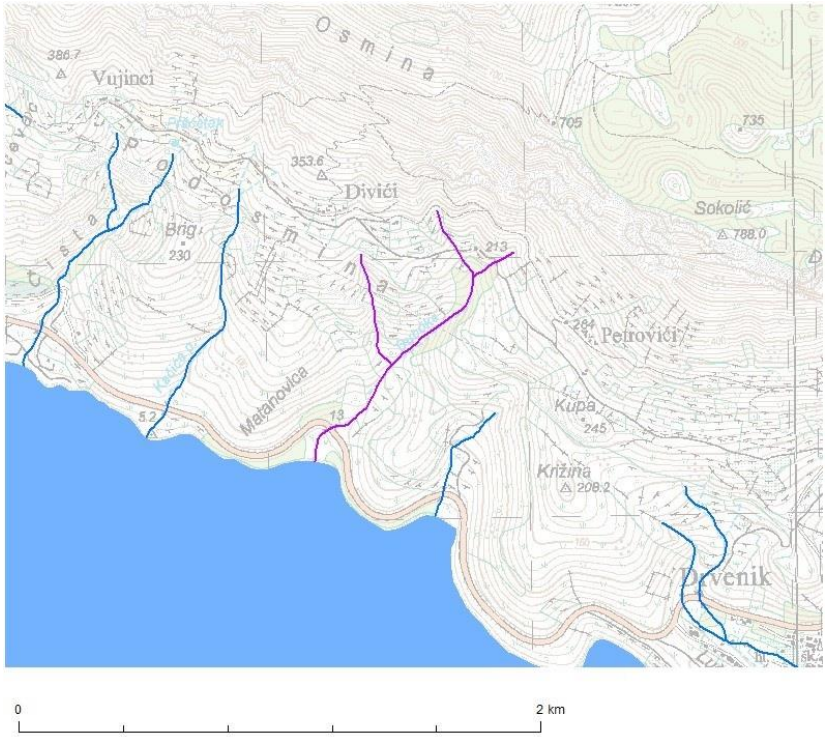
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.06.31
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	PODGORA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK74381
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./11. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR01521_000000, DUBOKA [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR01521_000000
Naziv vodnog tijela	DUBOKA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.92
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./12. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR01521_000000, DUBOKA [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 523000131 / HR3000131 (Uvale Vira donja i Vira gornja)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2{42}): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GRADAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK15245
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./13. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR01707_000000, ČISTA POTOK [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR01707_000000
Naziv vodnog tijela	ČISTA POTOK
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.47
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./14. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR01707_000000, ČISTA POTOK [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
SCENARIJ	**SEZONA**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas:
71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)

* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}):
3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06

Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}):
3.DOD.06.31

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GRADAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK15245
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./15. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR02025_000000, KAČIĆA P.[15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR02025_000000
Naziv vodnog tijela	KAČIĆA P.
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.08
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./16. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR02025_000000, KAČIĆA P. [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

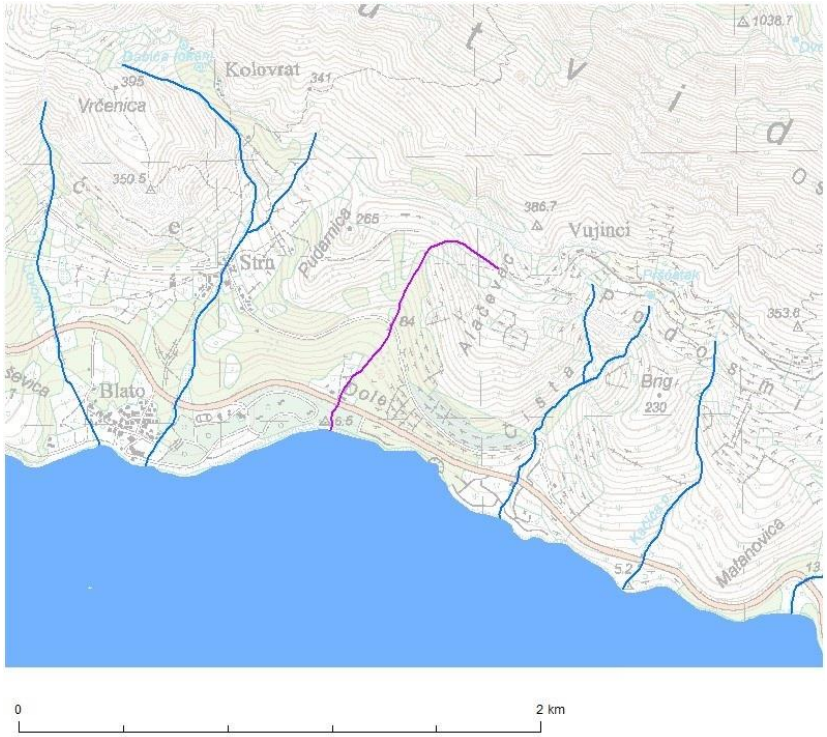
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.06.31
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GRADAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK15245
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./17. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR02172_000000 [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR02172_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.11
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./18. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR02172_000000 [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

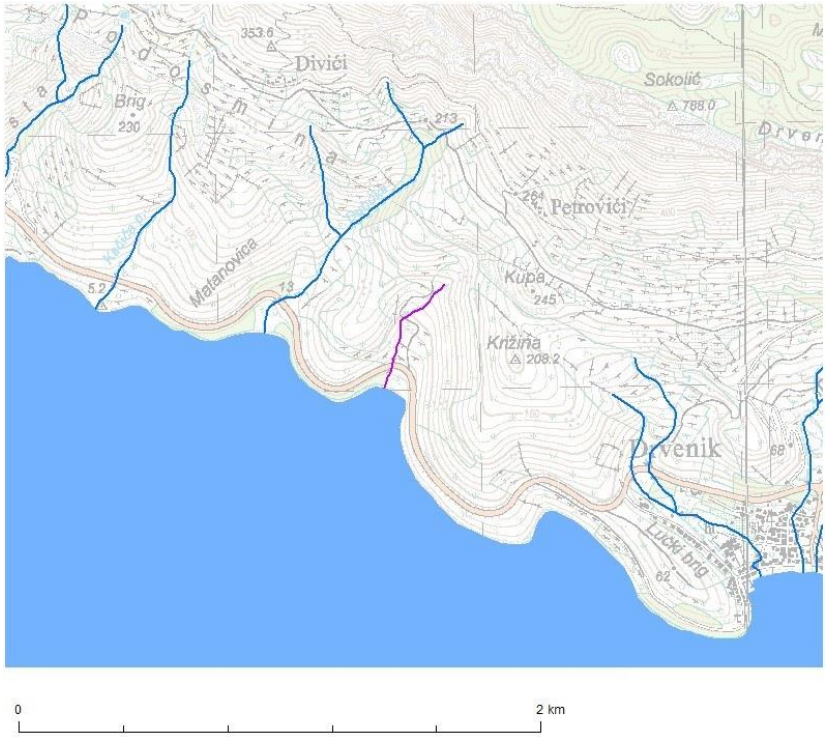
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.06.31
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GRADAC, PODGORA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK15245, JK74381
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./19. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKR02754_000000, DUBA [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JKR02754_000000
Naziv vodnog tijela	DUBA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.49
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 3./20. Ostali podaci vezani za vodno tijelo JKR02754_000000, DUBA [15]

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+0.9	+0.9	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.2	+2.1
	OTJECANJE (%)	+4	+11	+8	-4	+3	+5	+2	-19
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+0.9	+0.8	+1.3	+2.3	+1.8	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+1	+0	+7	-9	+5	+8	-3	-18

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GRADAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK15245
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3./21. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA										
VODNO TIJELO		NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011.-2040.		2041.-2070.				
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
JKR00182_000000	Stanje ukupno	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR01150_000000 MAŠUNOV POTOK	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR01521_000000 DUBOKA	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR01707_000000 ČISTA POTOK	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR02025_000000 KAČIĆA P.	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR02172_000000	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
JKR02754_000000 DUBA	Stanje ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
	Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
	Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

- *Stupac "NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA" prikazuje procjenu utjecaja neprovođenja osnovnih mjera na stanje vodnog tijela 2027. godine.*
- *Stupac "INVAZIVNE VRSTE" – prikazuje procjenu utjecaja invazivnih vrsta na stanje vodnog tijela 2027. godine.*
- *Stupac "KLIMATSKE PROMJENE" prikazuje procjenu utjecaja klimatskih promjena na stanje vodnog tijela 2027. godine prema scenarijima IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladin panel za klimatske promjene):*
  - *RCP 4.5 – Scenarij IPPC RCP 4.5, odnosno umjereni scenarij koji pretpostavlja smanjenje emisija stakleničkih plinova od sredine do kraja 21. stoljeća*
  - *RCP 8.5 – Scenarij IPPC RCP 8.5, odnosno ekstremni scenarij koji pretpostavlja porast emisija stakleničkih plinova do kraja 21. stoljeća.*
  - *2011. – 2040. i 2041. – 2070. su razdoblja na koja se odnose rezultati scenarija klimatskih promjena.*
- *Stupac "RAZVOJNE AKTIVNOSTI" prikazuje procjenu utjecaja razvojnih aktivnosti na stanje vodnog tijela 2027. godine.*
- *Stupac "POUZDANOST PROCJENE" prikazuje procjenu utjecaja pouzdanosti procjene stanja na stanje vodnog tijela 2027. godine.*
- *Stupac "RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA" predstavlja kumulativnu procjenu rizika nepostizanja dobrog stanja vodnog tijela 2027. godine uslijed neprovođenja osnovnih mjera, utjecaja invazivnih vrsta, klimatskih promjena, razvojnih aktivnosti te grešaka u procjeni.*

Ocjena utjecaja na stanje vodnog tijela prikazuje se na slijedeći način:

+ *- očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela*

= *- ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela*

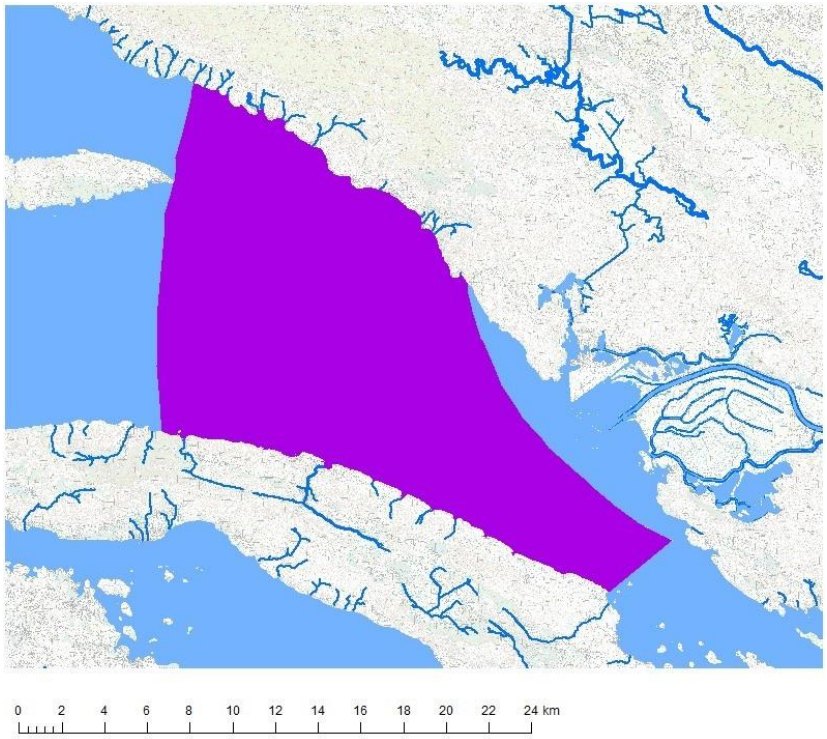
- *- očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela*

N *- procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena*

Određivanje navedenih stanja zasniva se na kriterijima (pokazateljima i klasifikacijskim sustavima) propisanim u Uredbi o standardu kakvoće voda {23}.

Tablica 3./22. Opći podaci i stanje vodnog tijela JMO017, DIO NERETVANSKOG KANALA [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JMO017 (O313-NEK)
Naziv vodnog tijela	DIO NERETVANSKOG KANALA
Ekoregija:	Mediteranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Dužina vodnog tijela (km)	251.65
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70211 (FP-O7/BB-O7), 72211 (PO-O6)



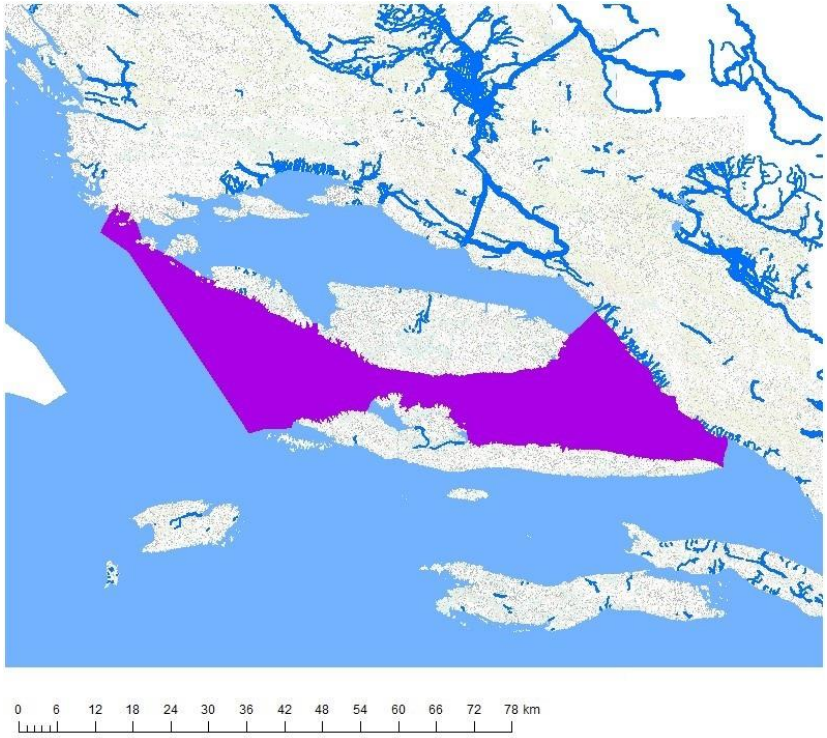
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrofita - makroalge	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Prozirnost	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas: 31021069 / HRBWC-COAST-HR4-1069 (Ht. Faraon)*, 31021105 / HRBWC-COAST-HR4-1105 (Uvala Luka)*, 31022001 / HRBWC-COAST-HR4-2001 (Gradac-Plaža)*, 31022002 / HRBWC-COAST-HR4-2002 (Brist-Plaža)*, 31022003 / HRBWC-COAST-HR4-2003 (Zaostrog-Plaža)*, 31022004 / HRBWC-COAST-HR4-2004 (D. Vala-Kod trajekta)*, 31022020 / HRBWC-COAST-HR4-2020 (Gornja Vala)* D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41011022 / HRCA_41011022 (Malostonski zaljev i Malo more)*, 41031022 / HRCM_41031022 (Malostonski zaljev i Malo more)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000036 / HR1000036 (Srednjedalmatinski otoci i Pelješac)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 523000131 / HR3000131 (Uvale Vira donja i Vira gornja)*, 523000476 / HR3000476 (Uvala Divna - Pelješac)*, 524000015 / HR4000015 (Malostonski zaljev)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51016179 / HR16179 (Malostonski zaljev)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje B.5.2 {42}): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje B.5.3 {42}): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje B.5.4 {42}): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 3./23. Opći podaci i stanje vodnog tijela JMO022, HVARSKI KANAL [15]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	JMO022 (O423-HVK)
Naziv vodnog tijela	HVARSKI KANAL
Ekoregija:	Mediteranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4_23)
Dužina vodnog tijela (km)	1143.45
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70184 (FP-O11), 72185 (PO-O8), 72188 (PO-O57), 72189 (PO-O60)



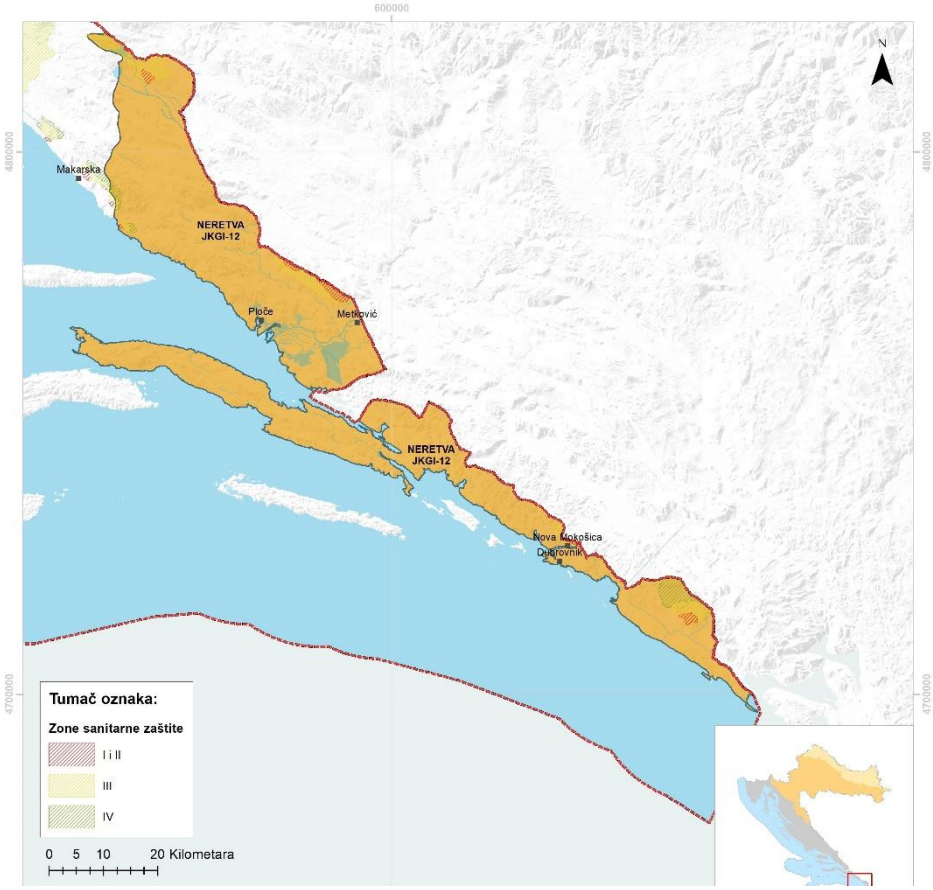
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrofita - makroalge	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Prozirnost	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas: 31022005 / HRBWC-COAST-HR4-2005 (Hotel Nimfa)*, 31022006 / HRBWC-COAST-HR4-2006 (Hotel Punta)*, 31022007 / HRBWC-COAST-HR4-2007 (Drašnice)*, 31022008 / HRBWC-COAST-HR4-2008 (Hotel Podgorka)*, 31022009 / HRBWC-COAST-HR4-2009 (Kamena)*, 31022010 / HRBWC-COAST-HR4-2010 (Slatina)*, 31022011 / HRBWC-COAST-HR4-2011 (Sv. Petar)*, 31022012 / HRBWC-COAST-HR4-2012 (Plaža-centar)*, 31022013 / HRBWC-COAST-HR4-2013 (Ht. Dalmacija)*, 31022014 / HRBWC-COAST-HR4-2014 (Cvitačka)*, 31022015 / HRBWC-COAST-HR4-2015 (Krvavica, odmaralište)*, 31022016 / HRBWC-COAST-HR4-2016 (Bratuš)*, 31022109 / HRBWC-COAST-HR4-2109 (Puntinak)*, 31022110 / HRBWC-COAST-HR4-2110 (Martinica)*, 31022111 / HRBWC-COAST-HR4-2111 (Borak)*, 31022112 / HRBWC-COAST-HR4-2112 (Zlatni Rat 1)*, 31022113 / HRBWC-COAST-HR4-2113 (Zlatni Rat 2)*, 31022133 / HRBWC-COAST-HR4-2133 (Uvala Mina)*, 31022135 / HRBWC-COAST-HR4-2135 (Kupalište Vira)*, 31022136 / HRBWC-COAST-HR4-2136 (Plišivac)*, 31022149 / HRBWC-COAST-HR4-2149 (Hotel Alga)*, 31022150 / HRBWC-COAST-HR4-2150 (Auto kamp - Dole)*, 31022158 / HRBWC-COAST-HR4-2158 (Promajna)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000036 / HR1000036 (Srednjedalmatinski otoci i Pelješac)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001343 / HR2001343 (Područje oko špilje Duboška pazuha)*, 522001425 / HR2001425 (Hvar - od Prapratna do Karnjakuše)*, 522001428 / HR2001428 (Hvar - od Maslinice do Grebišća)*, 523000093 / HR3000093 (JZ strana Šolte - I)*, 523000094 / HR3000094 (JZ strana Šolte - II)*, 523000101 / HR3000101 (Arkanđel)*, 523000102 / HR3000102 (Kosmač M. i V.)*, 523000103 / HR3000103 (Merara)*, 523000104 / HR3000104 (Muljica V. more)*, 523000105 / HR3000105 (Hrid Muljica more)*, 523000106 / HR3000106 (Murvica)*, 523000107 / HR3000107 (Otoci Orud i Mačaknar)*, 523000112 / HR3000112 (Mrduja)*, 523000115 / HR3000115 (Pelegrin - podmorje)*, 523000116 / HR3000116 (Kabal - podmorje)*, 523000120 / HR3000120 (Zlatni rat na Braču - podmorje)*, 523000124 / HR3000124 (Sveti Petar)*, 523000125 / HR3000125 (Osejava)*, 523000127 / HR3000127 (Brač - podmorje)*, 523000128 / HR3000128 (U. Ramova; u. Krvavica)*, 523000129 / HR3000129 (Uvala Klokun)*, 523000130 / HR3000130 (Uvala V. Duba)*, 523000136 / HR3000136 (Uvala Vlaška - Hvar)*, 523000137 / HR3000137 (Uvala Bristova - Hvar)*, 523000138 / HR3000138 (Uvala V. Pogorila - Hvar)*, 523000139 / HR3000139 (Uvala M. Pogorila - Hvar)*, 523000140 / HR3000140 (Uvala M. Moševčica - Hvar)*, 523000141 / HR3000141 (Uvala V. Moševčica - Hvar)*, 523000142 / HR3000142 (Uvale Divlja mala i Divlja vela - Hvar)*, 523000143 / HR3000143 (Uvale Kruševa; Pokrvenik i Zaraće - Hvar)*, 523000149 / HR3000149 (Uvale Prapratna i Makarac - Hvar)*, 523000331 / HR3000331 (Jama Bač II)*, 523000349 / HR3000349 (Špilja Matijaševica)*, 523000351 / HR3000351 (Uvala Drašnica - vrulja)*, 523000451 / HR3000451 (Hvar - otok Zečevo)*, 523000456 / HR3000456 (Hvar - od uvale Vitarna do uvale Maslinica)*, 523000464 / HR3000464 (Područje oko rta Tatinja - Hvar)*, 523000475 / HR3000475 (Brač - podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51081194 / HR81194 (Zlatni rat)*, 51146753 / HR146753 (Dolina Blaca)*, 51378020 / HR378020 (Zečevo)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 3./24. JKGI-12, NERETVA [15]

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV)	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-12
Naziv tijela podzemnih voda	NERETVA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	23
Prirodna ranjivost	56% područja srednje i 37% niske ranjivosti
Površina (km^2)	2034
Obnovljive zalihe podzemne vode (10^6 m^3/god)	1301
Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	EL.VODLJIVOST (1)	1	4
	Dodatni (crpilišta)	17	/	0	17
2015	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	17	KLORIDI (1)	1	16
2016	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	17	/	0	17
2017	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	17	KLORIDI (1)	1	16
2018	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	17	/	0	17
2019	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	17	/	0	17

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	*Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa*		Kloridi, el. vodljivost
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		Kloridi, el. vodljivost
		Panon	Ne	*Provedba agregacije*	*Kritični patrametar*	
					Ukupan broj kvartala	
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		niska
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog trenda*		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		niska
Test zone sanitarne	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci*		Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			*Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površnskih voda u lošem stanju*		nema
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema
				Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test EOPV	Elementi testa			*Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama*		da
				Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode		dobro
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV				*Stanje*		**dobro**
				Pouzdanost		**visoka**

** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama*
*** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima*
**** test nije proveden radi nedostataka podataka*

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	*Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)*	1,4
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
Test Površinska voda		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	**dobro**
		Pouzdanost	**niska**
** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama* *** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima* **** test nije provden radi nedostataka podataka*			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	**Vjerojatno postiže ciljeve**

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	**Vjerojatno postiže ciljeve**

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji:
HR14000199, HR14000200, HR14000262, HR14000263, HR14000264, HR14000270

D – Područja ranjiva na nitrate:
–

E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta:
HR2000007, HR2000019, HR2000141, HR2000179, HR2000186, HR2000932, HR2000934, HR2000935, HR2000946, HR2000951, HR2001007, HR2001010, HR2001046, HR2001203, HR2001204, HR2001229, HR2001242, HR2001248, HR2001249, HR2001315, HR2001321, HR2001350, HR2001449, HR

E - Zaštićena područja prirode:
HR15671, HR15672, HR15673, HR16179, HR16516, HR20700, HR377979, HR378018, HR378025, HR555698364, HR555698365, HR555698366, HR63673, HR81100, HR81170, HR81182, HR81189, HR81190

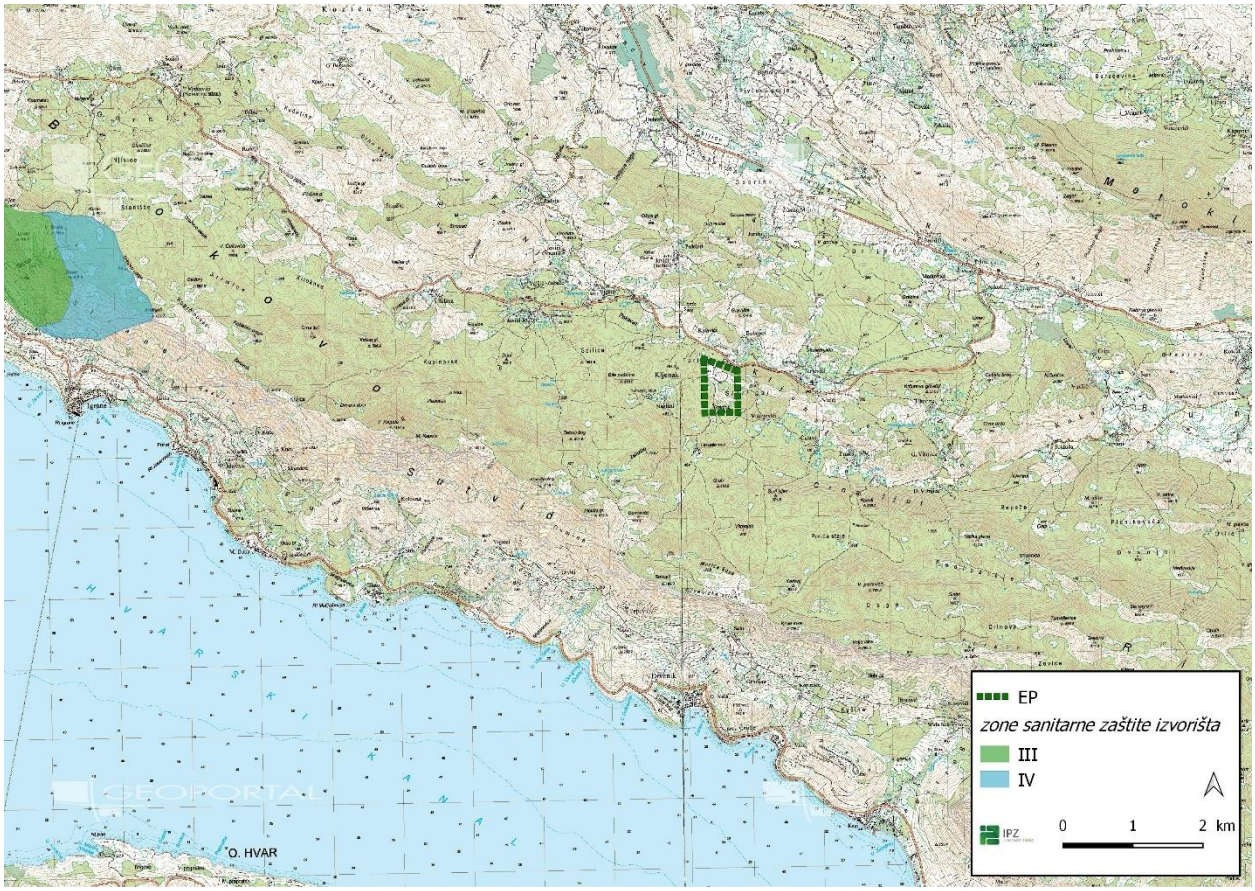
PROGRAM MJERA

Osnovne mjere:
3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08

Dodatne mjere:
3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

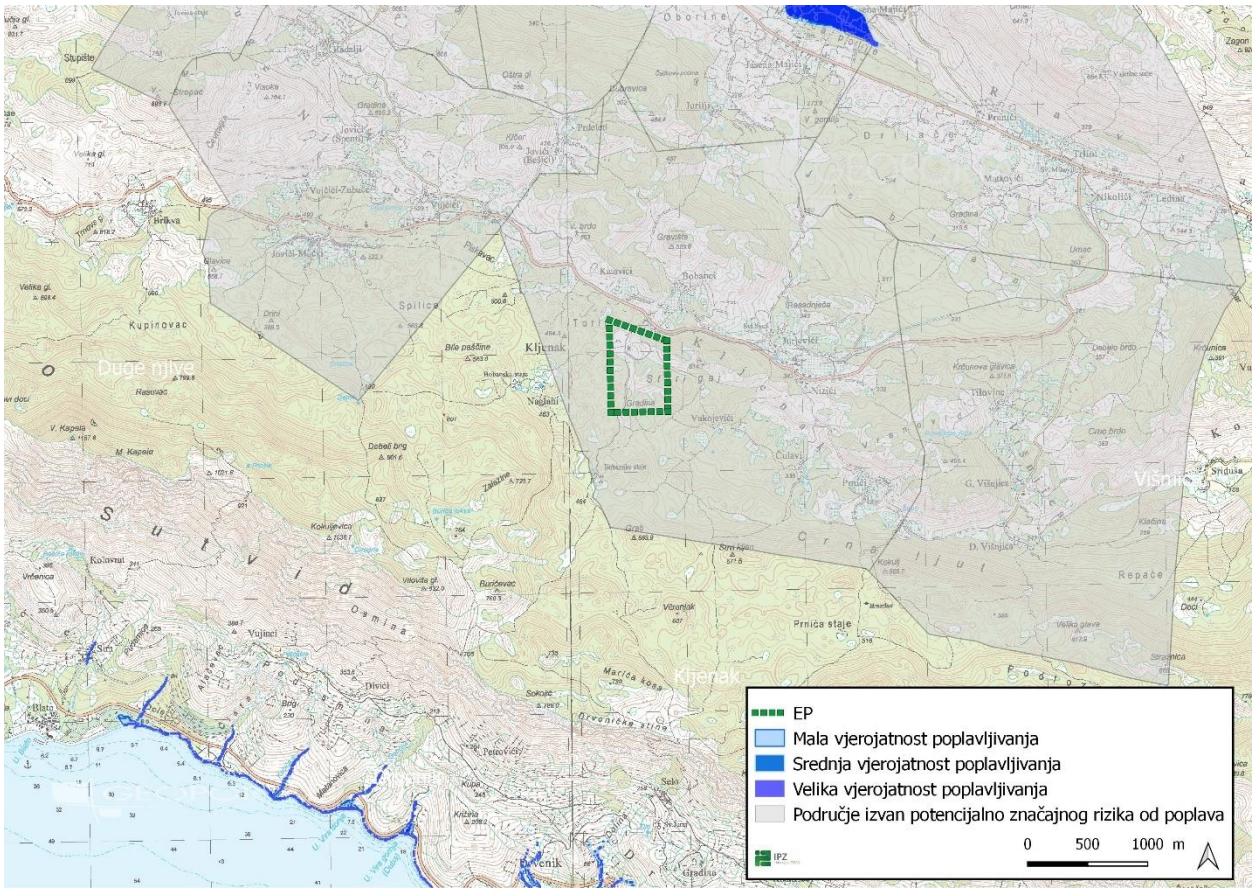
Zone sanitarne zaštite

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe Makarskog primorja "Izbitac"-Drašnice {44} EP se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 3./26.). Najbliža granica zone sanitarne zaštite (IV zona izvorišta Izbitac) nalazi se na udaljenosti od oko 8 km zapadno od EP.



Slika 3./26. EP u odnosu na najbliže zone sanitarne zaštite izvorišta [15]

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja [47], EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljivanja odnosno unutar područja izvan potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3./27.).



Slika 3./27. Ucrtano EP na izvodu iz karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja [47]

3.9. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

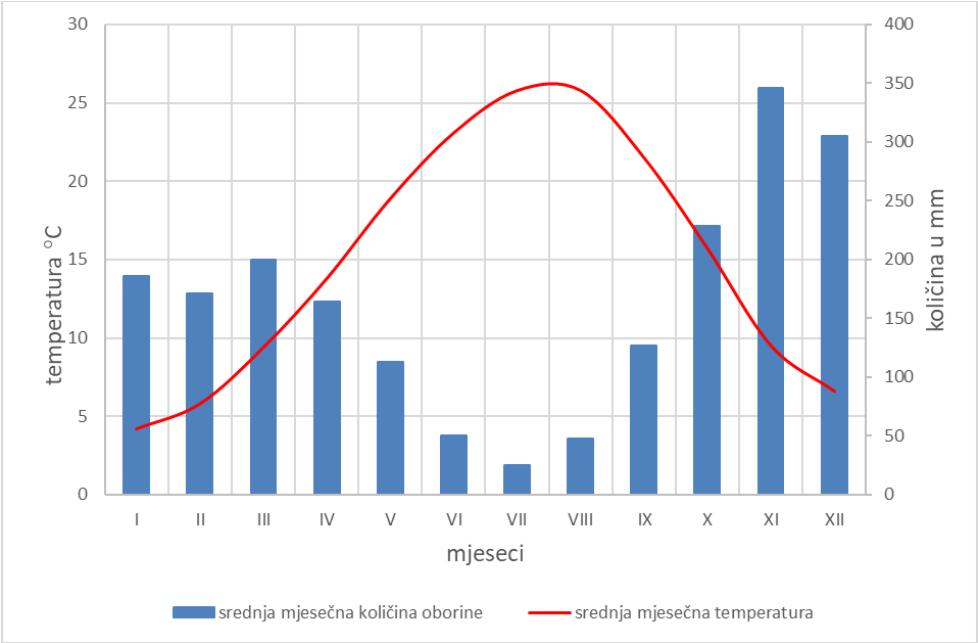
Područje grada Vrgorca ima izmijenjenu mediteransku klimu. To je klimatski tip karakterističan za Dalmatinsku zagoru i druge prostore koji se nalaze u neposrednom zaleđu Jadranskog primorja do kojih bar djelomično dopiru mediteranski utjecaji. Mediteranski utjecaji dopiru iz doline Neretve preko polja Jezero i Rastok i najizrazitiji su u istočnom dijelu područja. Ova se klima karakterizira nižim srednjim temperaturama i znatno većim količinama padalina nego u primorskom pojasu, ali je raspored padalina tokom godine zadržao mediteranski režim.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada C_{fb} tipu klime. Radi se o umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. Apsolutna maksimalna temperatura u toku ljeta dostiže i do 38,5°C u kolovozu, a apsolutna minimalna u toku zime spušta se i do -11,0°C. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a tijekom hladnijeg dijela godine (od listopada do ožujka) padne oko 70% ukupne količine oborina. Najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja i kolovoza, kad su temperature zraka najviše. Srednja godišnja količina oborina iznosi 1.964 mm.

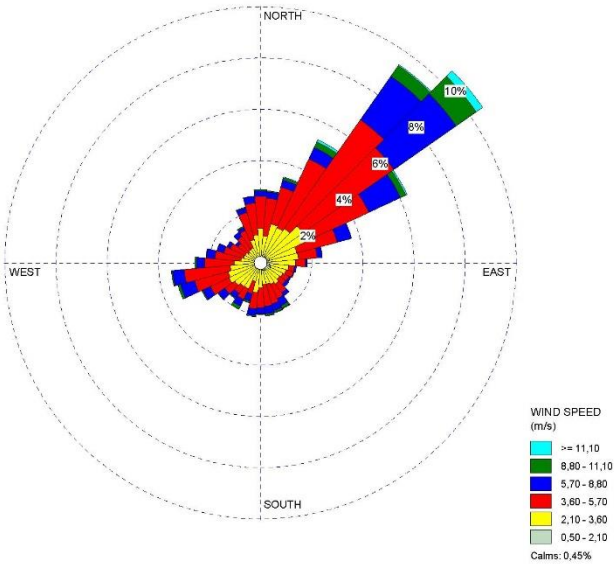
Srednja vrijednost relativne vlage je 66%. Ona je najniža u srpnju (58%), a najveća u prosincu (72%).

Srednja godišnja insolacija 2400 do 2500 sati, a srednji godišnji broj vedrih dana u godini iznosi 60-80 dana.

Dominantni vjetrovi su sjeveroistočnih smjerova (Slika 3./29.).



Slika 3./28. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [53]



Slika 3./29. Čestina vjetra [20]

Klimatske promjene

Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Budući da je prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim

razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

Europska komisija objavila je "Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027." [10], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine).

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok pojam koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela "energetska učinkovitost na prvom mjestu" i "ne nanositi bitnu štetu" te ispunjavaju zahtjeve utvrđenih u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Faza izrade strategije/planiranja često je faza u kojoj se donose odluke povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, ponajprije jer ona ne obuhvaća samo aspekte razvoja infrastrukture, već i sve nužne promjene u radu sustava i organizacijskom/institucionalnom ustroju. Prilikom planiranja, u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš (SEA) utvrđuju se glavna pitanja u području klimatskih promjena, uključujući nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova i klimatsku neutralnost do 2050., ciljeve zaštite okoliša utvrđene na međunarodnoj razini, razini EU-a ili države članice, koji su bitni za plan i način na koji su ti ciljevi i drugi okolišni aspekti uzeti u obzir u izradi plana, kao i otpornost na klimatske promjene. Prilikom toga procjenjuju se kritični izazovi za rješavanje klimatskih promjena te utvrđuju klimatski problemi i učinci. Utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekte ublažavanja klimatskih promjena) i utjecaj klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu (tj. aspekte prilagodbe klimatskim promjenama) razmatra se u poglaclju 4.1.6. ove Studije.

Priprema za klimatske promjene treba biti uključena u razvojni ciklus projekta od samog početka. Upravljanje projektnim ciklusom proces je planiranja, organizacije, koordinacije i kontrole projekta na djelotvoran i učinkovit način u svim njegovim fazama, od planiranja preko provedbe i rada do stavljanja izvan upotrebe.

Republika Hrvatska ima izrađenu Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu {39} (u daljnjem tekstu Strategija prilagodbe). Ovo je prva nacionalna Strategija prilagodbe te su u njoj obrađeni sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskim promjenama. U daljnjem praćenju utjecaja klimatskih promjena na Hrvatsku vidjet će se trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija prilagodbe ažurirati. Istodobno, problematika prilagodbe klimatskim promjenama sve se više uključuje u zakonodavstvo Europske unije, kao i u međunarodne (ISO) i europske (EN) norme, naročito se ažuriraju one vezane za građevinski sektor. Ovo je jedan od načina kako se infrastruktura može unaprijediti u kontekstu smanjenja rizika na klimatske promjene. Kroz zajedničku politiku EU-a provode se mjere jačanja otpornosti velikih investicija i kritične infrastrukture na klimatske promjene. To se odnosi na fizičku imovinu i sustave koji su od vitalnog značaja za osiguranje zdravlja, blagostanja i sigurnosti. Stoga su svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz fondova EU-a u obvezi dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskim promjenama radi smanjenja rizika te se treba

dokazati kako projekt pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje "*climate proofing*"). Ovaj pristup integriranja prilagodbe i ublaženja klimatskih promjena sve će više biti obvezan u svim zajedničkim politikama EU-a u kojima i Hrvatska sudjeluje. Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to odredio IPCC. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim. Naime, obveze iz Pariškog sporazuma sporo se provode te koncentracija stakleničkih plinova raste i ne prati tzv. RCP2.6 scenarij unutar kojeg su ciljevi Pariškog sporazuma dostižni. Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranje sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Naravno, rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova. Prilagodba klimatskim promjenama u svojoj je osnovi horizontalno pitanje, koje se treba rješavati na integralan način uz visoki stupanj koordinacije među dionicima. Međutim, treba naglasiti da se 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).

Opažene klimatske promjene

U okviru izrade Sedmog nacionalnog izvješće i trećeg dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) dijagnosticirane su klimatske varijacije i promjene temperature zraka i oborine na području Hrvatske temeljem podataka dugogodišnjih meteoroloških mjerenja. Opis opaženih klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj preuzet je iz Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime iz 1994. godine obzirom da obje izvještajne ulaze u isto dekadno klimatološkom razdoblju.

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 bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trendovi godišnjih i sezonskih količina *oborine* daju opći pregled vremenskih promjena količine oborine u cijeloj zemlji. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske. Statistički značajno smanjenje (puni simboli) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7 % i -2 %. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na

Jadranu i njegovom zaleđu. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11 % i -6 % na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11 % i 8 %. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Prema podacima vidljivo je da postoji trend godišnjih vrijednosti potencijalne evapotranspiracije s konfiguracijom varijabilnosti vrlo sličnoj onoj od temperature zraka koja je razmatrana u Pandžić i sur. (2008). Navedena sličnost se može objasniti jakom povezanošću temperature zraka i potencijalne evapotranspiracije. Prema trendu, daljnji porast potencijalne evapotranspiracije za 30 % može se očekivati tijekom 21. stoljeća. To znači, u slučaju da će količina oborine ostati nepromijenjena u odnosu na postojeće stanje porast potencijalne evapotranspiracije može utjecati na smanjenje drugih komponenata vodne bilance za znakovit iznos. Trend iznosa stvarne evapotranspiracije i procjeđivanja u tlo su slabije izraženi od trenda potencijalne evapotranspiracije kao što je pokazano u Pandžić i sur. (2008). Ekstrapolacija rezultata potencijalne evapotranspiracije dobivenih za Zagreb-Grič na druge meteorološke postaje, uključujući obalno područje, moguća je zahvaljujući prilično izraženoj korelaciji između vremenskih nizova potencijalne evapotranspiracije za šire područje Republike Hrvatske (Pandžić i sur., 2008).

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem, dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja: prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine.

Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru izrade Strategije prilagodbe predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5). Scenarij RCP4.5 najčešće je korišteni scenarij kod izrade Strategija prilagodbe, pa su prema njemu određene mjere i ove strategije.

U nastavku je dat sažeti prikaz projekcija klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina.

Klimatski parametar	Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
OBORINE	**Srednja godišnja količina**: *malo smanjenje* (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	**Srednja godišnja količina**: *daljnji trend smanjenja* (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; **zima i proljeće** u većem dijelu Hrvatske *manji porast* + 5 – 10 %, a **ljeto i jesen** *smanjenje* (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	**Sezone**: *smanjenje* **u svim sezonama** (do 10 % gorje i S Dalmacija) *osim* **zimi** (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
	Smanjenje broja **kišnih razdoblja** (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo	Broj **sušnih razdoblja** bi se *povećao*

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
		povećao). Broj **sušnih razdoblja** bi se *povećao*	
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: *porast* **1 – 1,4 °C** (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: *porast* **1,5 – 2,2 °C** (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: *porast* u svim sezonama **1 – 1,5 °C**	Maksimalna: *porast* do **2,2 °C** u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći *porast* **zimi, 1,2 – 1,4 °C**	Minimalna: najveći *porast* na kontinentu **zimi 2,1 – 2,4 °C**; a **1,8 – 2 °C** primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	**Vrućina** (broj dana s Tmax > +30 °C)	**6 do 8 dana** *više* od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do **12 dana** *više* od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	*Smanjenje* broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje *smanjenje* broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	*U porastu*	*U porastu*
VJETAR (na 10 m)	**Srednja brzina**	**Zima i proljeće** *bez promjene*, no **ljeti i osobito u jesen** na Jadranu porast do 20 – 25 %	**Zima i proljeće** *uglavnom bez promjene*, no *trend jačanja* **ljeti i u jesen** na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: *bez promjene* (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: *smanjenje* **zimi** na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: *smanjenje* u svim sezonama osim ljeti. *Najveće smanjenje* **zimi** na J Jadranu

Napomena: Sva odstupanja buduće klime dana su u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina (P0)

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [8]. Uz simulacije "povijesne" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

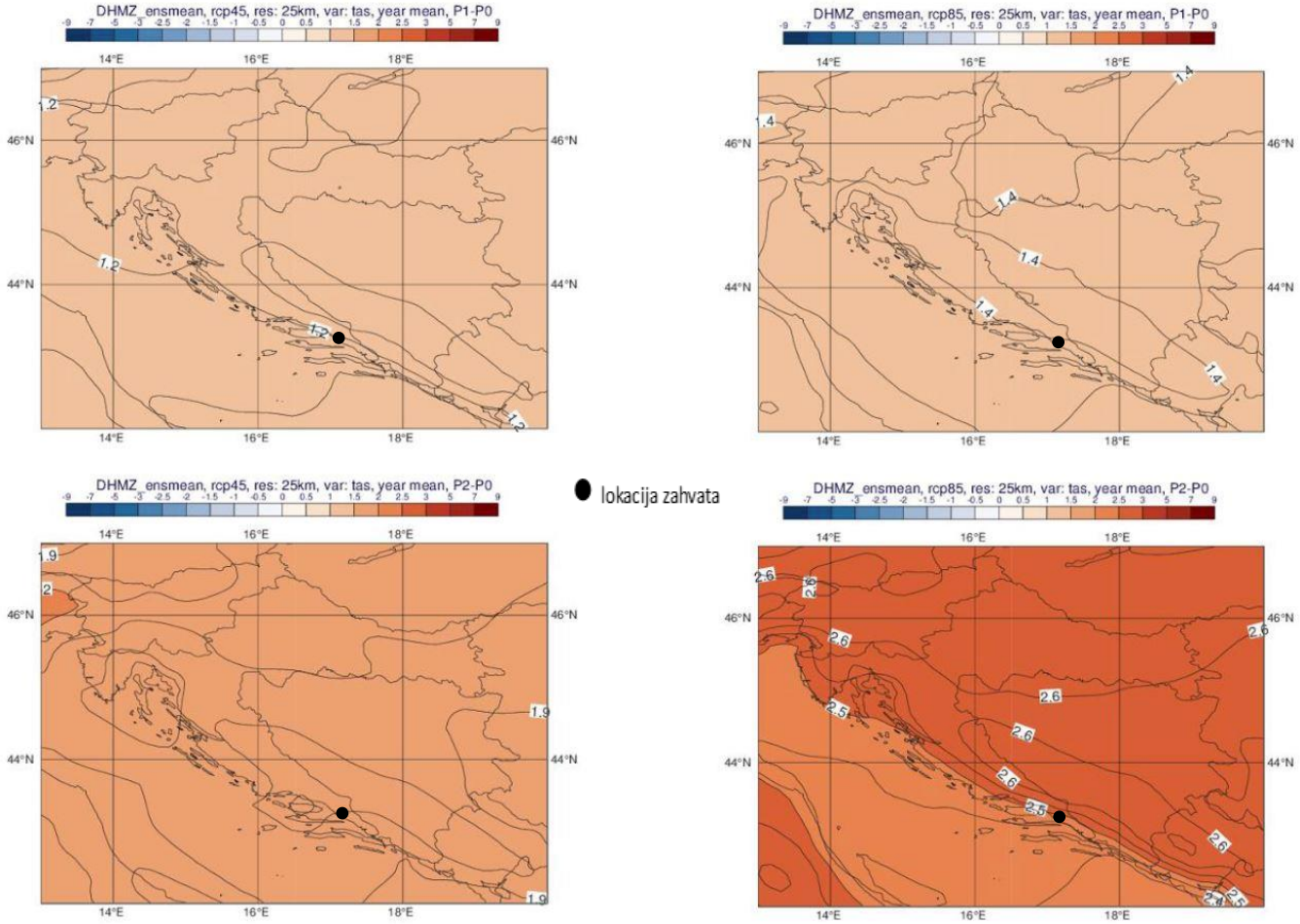
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka na 2m 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.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske

Na lokaciji zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5) u prvom razdoblju odnosno od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,6 °C (RCP8.5.) u drugom razdoblju.



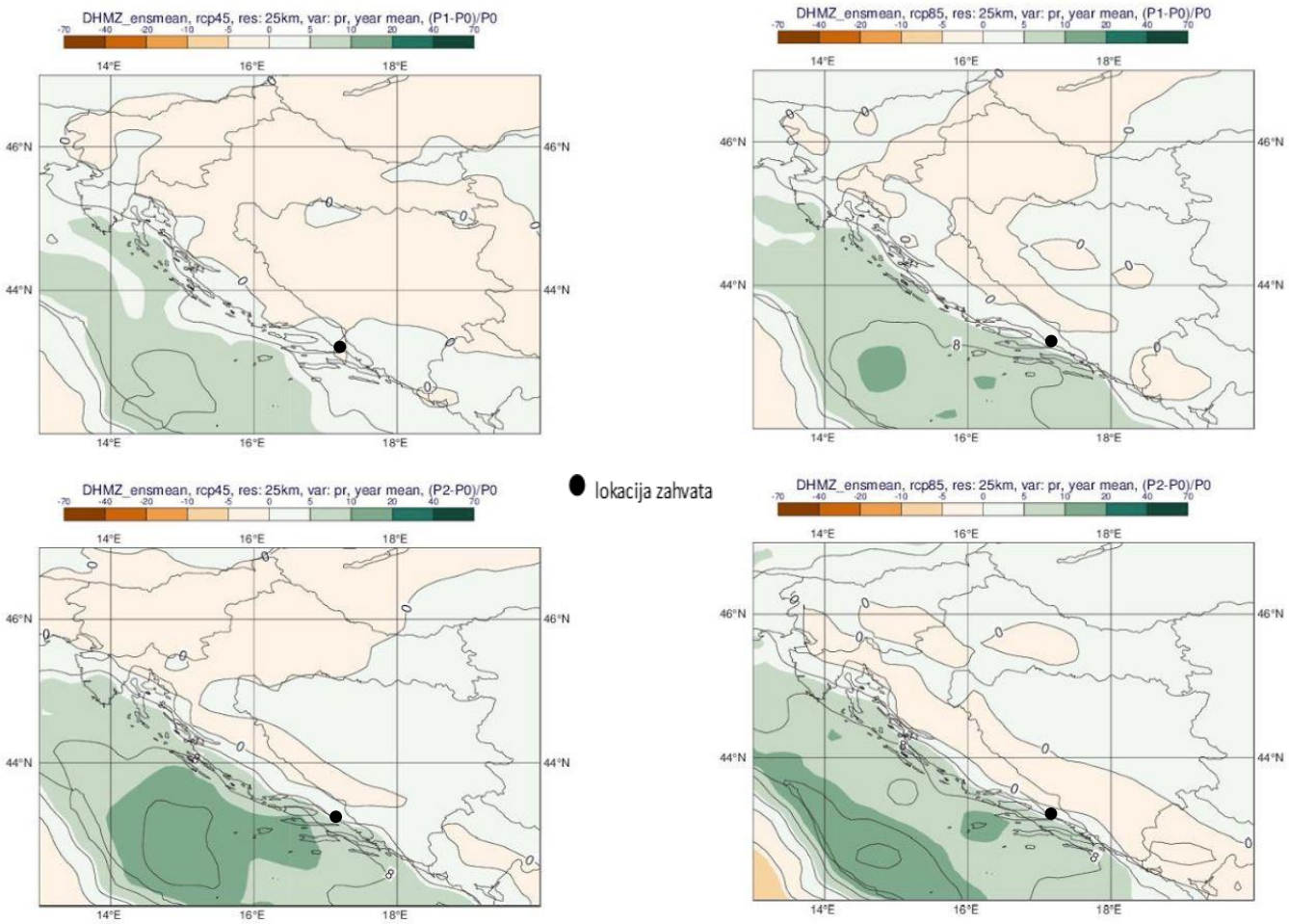
Slika 3./30. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [8]

Ukupna količina 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.

Na lokaciji zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. godine kod oba scenarija se očekuje do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070., na lokaciji zahvata se prema RCP4.5 očekuje promjena do -5%, a prema RCP8.5 do 5%.



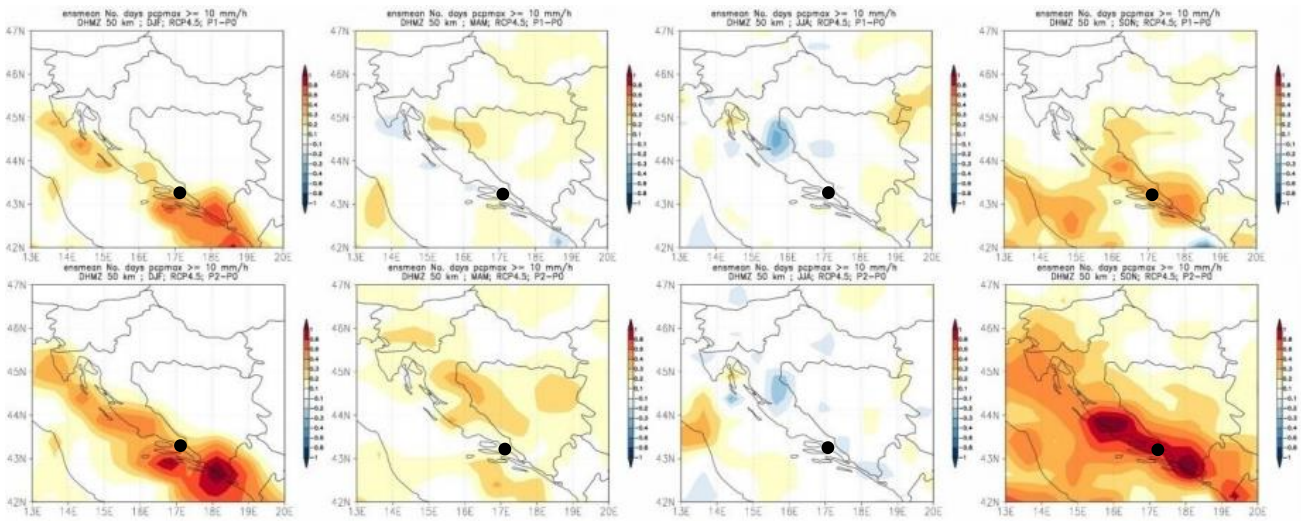
Slika 3./31. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [8]

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima. U neposredno budućoj klimi (razdoblje 2011.-2040. godine) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene.

Za razdoblje 2011.-2040. godine na područje lokacije zahvata u zimi i ljetu se ne očekuju promjene u broju dana s oborinom većom od 10 mm/h, dok se u proljeću očekuje povećanje za 0,2, a u jesen do 0,4 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h..

Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata promjene u ljetu izostaju, u zimi iznose do 0,4, u proljeće do 0,2 dana, u zimi a u jesen do 0,8 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

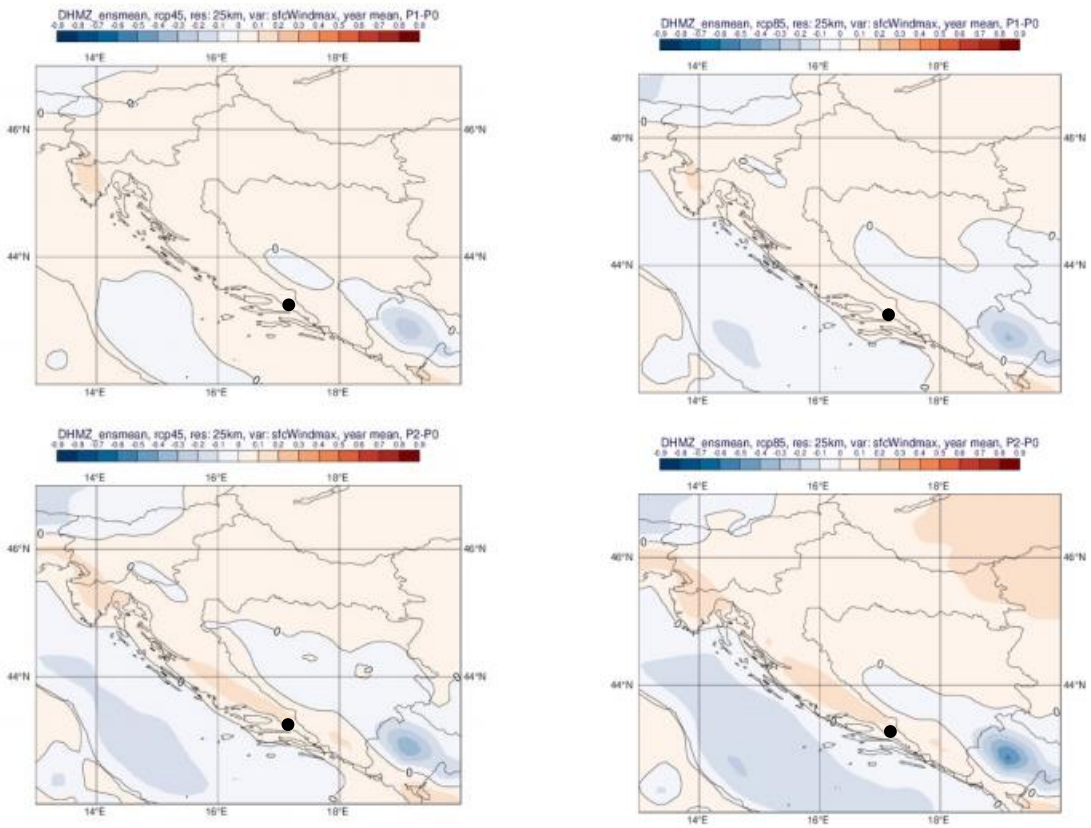


Slika 3./32. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [8]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m visine iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine iznad tla su, 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 području lokacije 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, a u 2041.-2070. godine za oba scenarija iznose 0,1 – 0,2 m/s.



Slika 3./33. 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. [8]

Ekstremni vremenski uvjeti

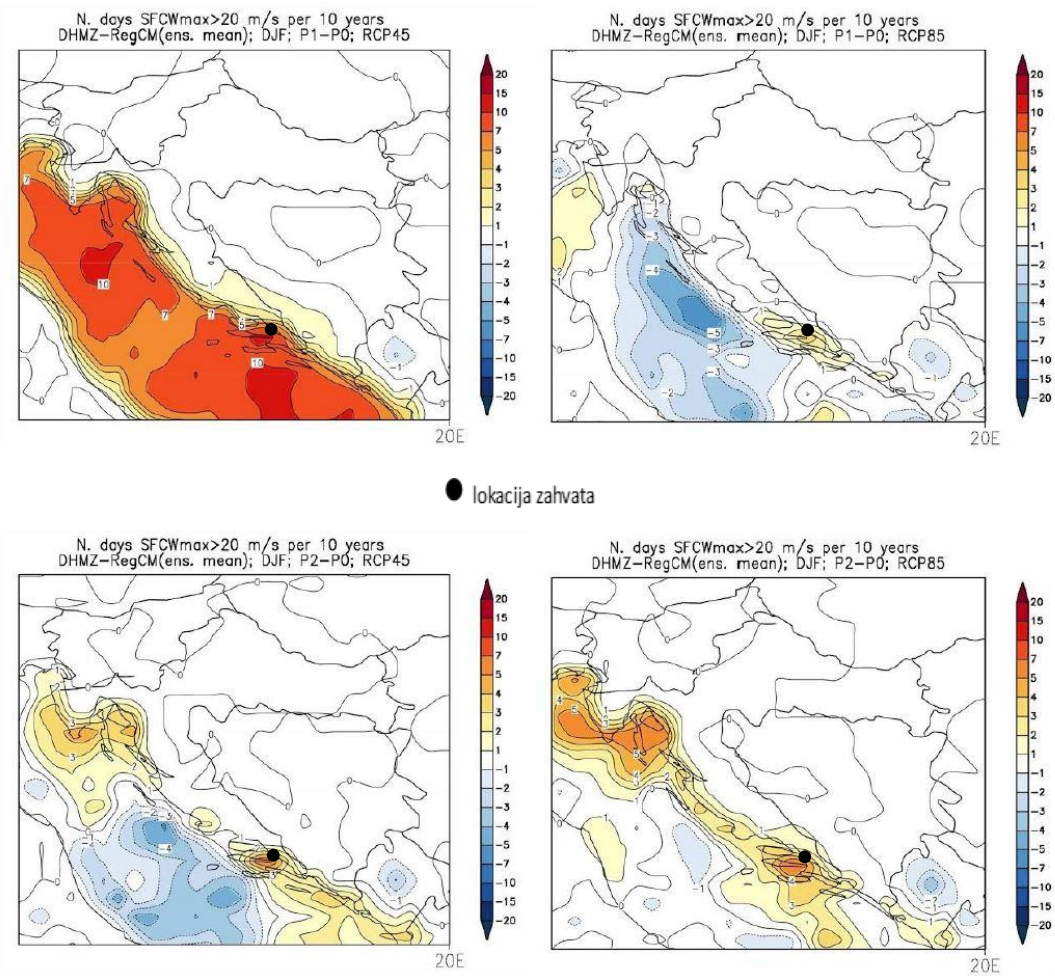
U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja.

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 a 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. Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

U razdoblju 2011.-2040. godine prema scenariju RCP4.5 se očekuje povećanje od 7-10 dana, a prema scenariju RCP8.5 povećanje za 2-3 dana s maksimalnom brzinom vjetra.

U razdoblju 2041.-2070. godine prema scenariju RCP4.5 se očekuje povećanje od 4-5 dana, a prema scenariju RCP8.5 povećanje za 3-4 dana s maksimalnom brzinom vjetra.

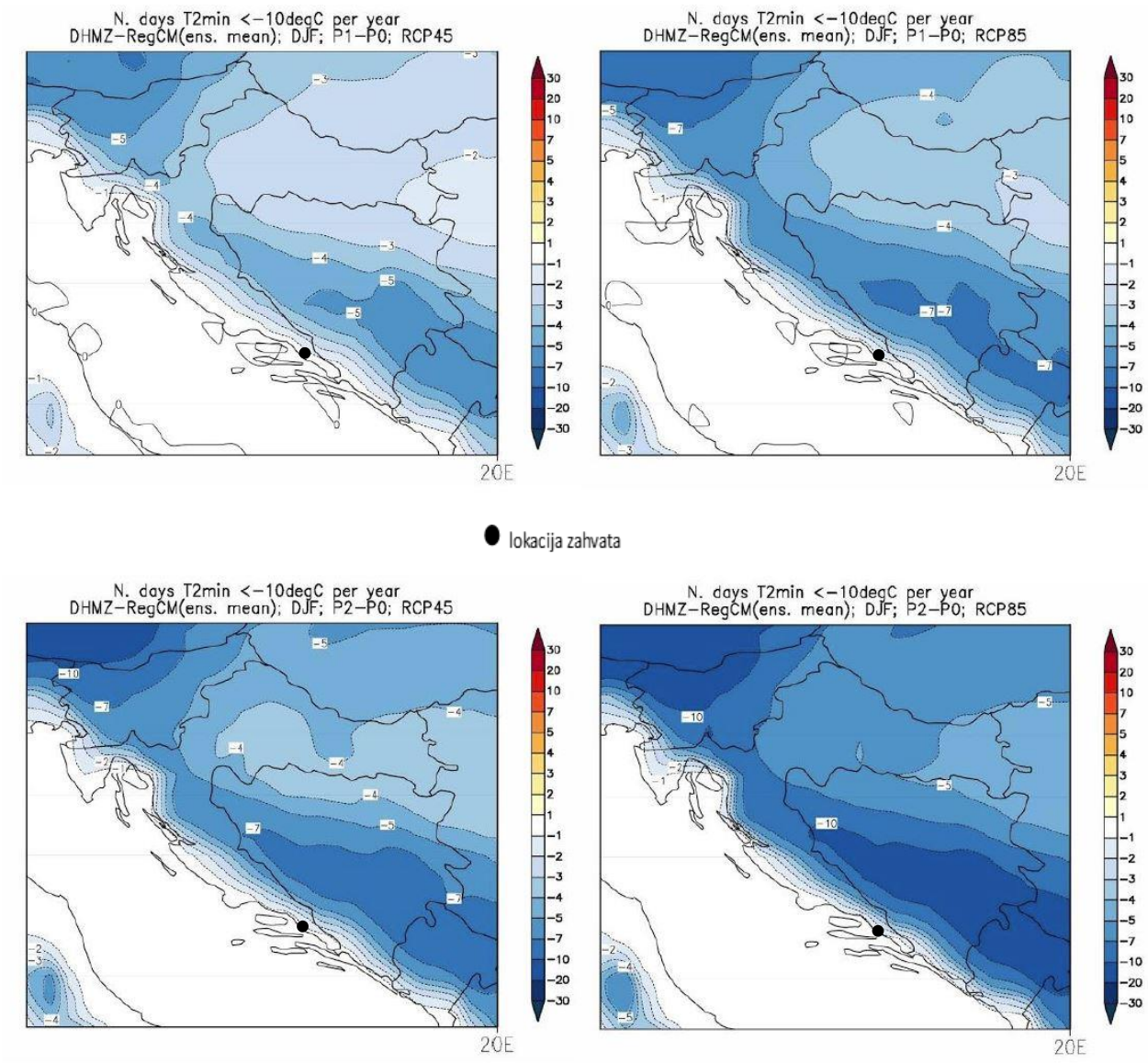


Slika 3./34. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [8]

Broj ledenih dana

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

Na lokaciji se u oba razdoblja i prema oba scenarija ne očekuje promjena broja ledenih dana.



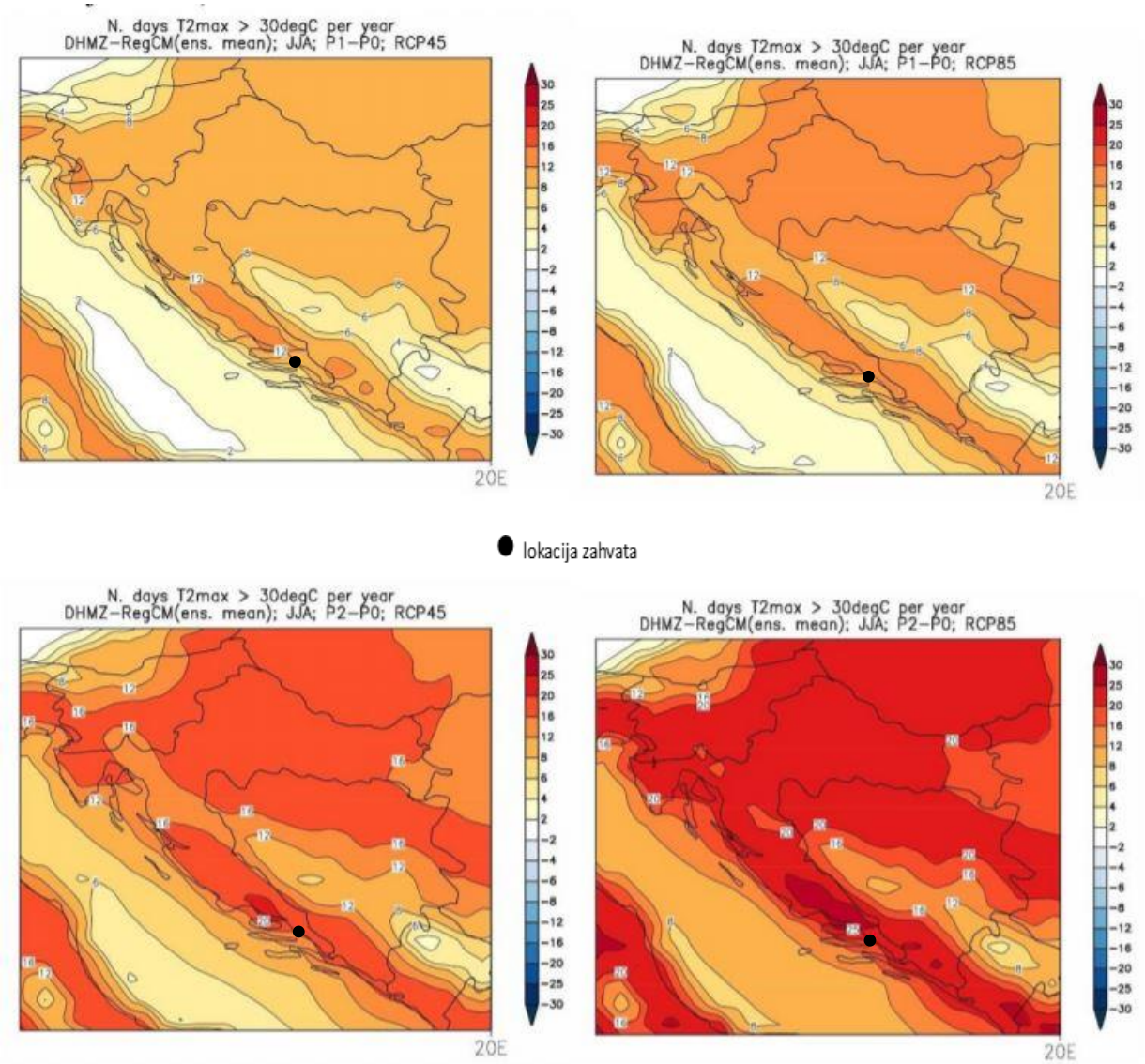
Slika 3./35. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [8]

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12 prema scenariju RCP4.5 odnosno 12-16 prema scenariju RCP8.5.

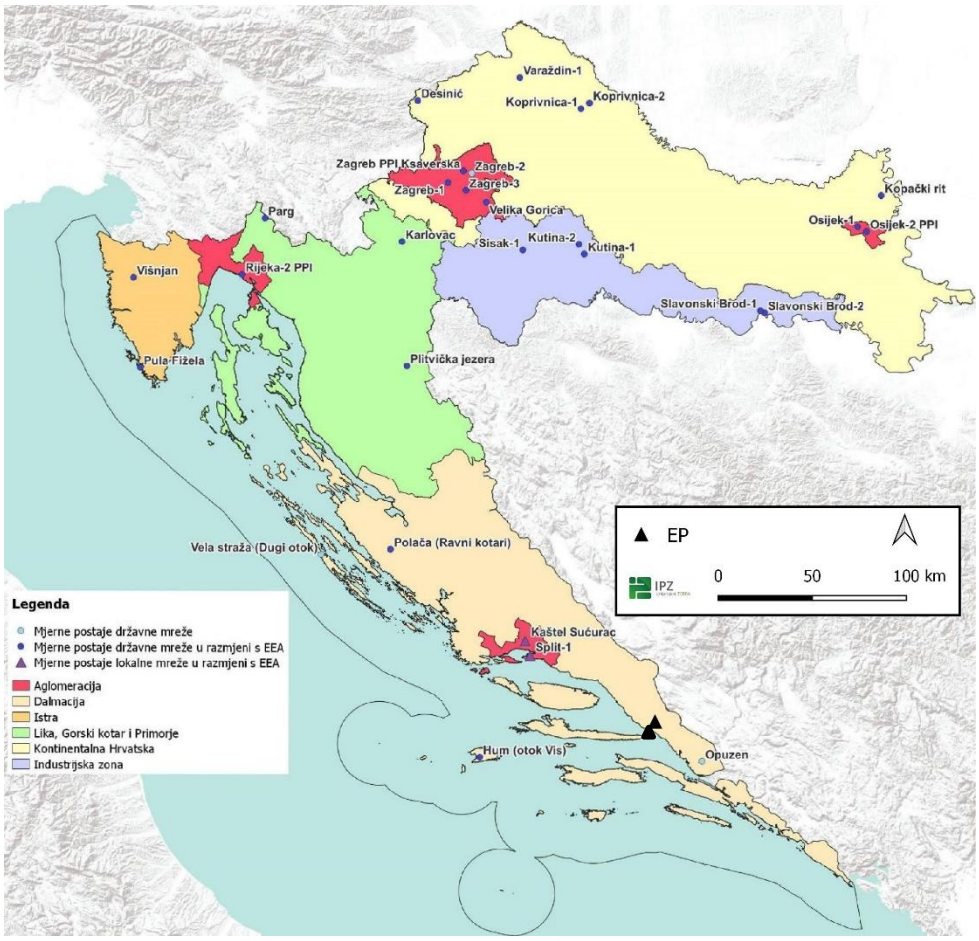
Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20., a prema scenariju RCP8.5 do 25 dana.



Slika 3./36. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [8]

3.10. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske {19}, lokacija EP pripada zoni - HR 5 zona Dalmacija koja obuhvaća Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju, Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvansku županiju.



Slika 3./37. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [26]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu [26]. U Izvješću se navodi:

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu [26]. Izvješće obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida (SO_2), dušikovog dioksida i dušikovih oksida (NO_2 i NO_x), lebdećih čestica (PM_{10} i $PM_{2,5}$), olova (Pb), benzena (C_6H_6), ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona (O_3), sumporovodika (H_2S), amonijaka (NH_3), arsena (As), kadmija (Cd), žive (Hg), nikla (Ni), benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$ (PPI) te kemijskog sastava $PM_{2,5}$.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka provodi se:

– mjerenjem na stalnim mjernim mjestima u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja prekoračuje gornji prag procjene,

– primjenom kombinacije mjerenja na stalnim mjernim mjestima i metoda matematičkog modeliranja i/ili indikativnih mjerenja u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja ne prekoračuje gornji prag procjene i

– primjenom metoda matematičkog modeliranja i/ili drugih metoda npr. objektivne procjene u skladu s općeprihvaćenom praksom u državama članicama Europske unije u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja ne prekoračuje donji prag procjene.

U ovom Izvješću ocjenjivanje/procjenjivanje razina onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu rezultata mjerenja na stalnim mjernim mjestima, provodilo i metodom objektivne procjene. Za 2022. godinu provodila se objektivna procjena, ali ne na temelju podataka

modeliranja, nego objektivna procjena na temelju podataka mjerenja na drugim mjernim mjestima na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka na stalnim mjernim mjestima ili se mjerenja provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na promatranom području 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o kvaliteti zraka i čišćem zraku za Europu. Kao podloga za objektivnu procjenu korišten je dokument "Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske 2016.-2020. godine" (DHMZ, 2023).

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 3./25.-26.).

Tablica 3./25. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR5 [26]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost								
NO_2	SO_2	CO	PM_{10}	O_3	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$	Pb u PM_{10}	C_6H_6	Cd u PM_{10}	As u PM_{10}	Ni u PM_{10}	BaP u PM_{10}
<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

>DC – prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon
>GPP – prekoračen gornji prag procjene
<DPP – nije prekoračen donji prag procjene
<DC – nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon
<GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja
Objektivna procjena
NA – neocjenjeno

Tablica 3./26. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR5 [26]

Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
NOx izražen kao NO_2	O_3	SO_2
<DPP	>DC	<DPP

U Zaključku Izvješća [26] za zonu HR5 Dalmacija se navodi:

- *Zona je sukladna graničnom vrijednošću za 1- satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO_2 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO_2 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM_{10} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost $PM_{2,5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.*
- *Zona je nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija zraka).*

- *Zona je nesukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da je zona nesukladna s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.*
- *Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Zona je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10}, As u PM_{10} i Ni u PM_{10} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).*
- *Za zonu nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću B(a)P u PM_{10} zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.*

Najbliža mjerna postaja unutar državne mreže za praćenje kvalitete zraka je AMP Hum (korištena za ocjenu zone HR 5 unutar koje se nalazi EP) na udaljenosti od oko 90 km zračne linije zapadno od EP. Na mjernoj postaji se prati koncentracija $PM_{2,5}$ i O_3. U Izvješću za 2022. godinu [26] za AMP Hum je navedeno da je prekoračena učestalost prekoračenja ciljne vrijednosti O_3 te je zrak bio druge kategorije.

Na lokaciji se ne provode mjerenja kvalitete zraka.

3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Metodska osnova korištena prilikom analize krajobraznih značajki šireg i užeg područja zahvata vodi se smjernicama određenima u studiji *An Approach to Landscape Character Assessment* (Tudor, 2014) i studiji *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (Swanwick, 2013), a obuhvaćaju analizu sljedećih krajobraznih elemenata i značajki: geomorfološke strukture u prostoru i reljef, prirodnosti i prirodne prvobitnosti, vegetacije, ekološke raščlanjenosti, vizualne kvalitete i izloženosti prostora, kulturnih značajki, djelatnosti koje ovise o krajobrazno-prirodnim resursima. Literaturni izvori korišteni tijekom analize krajobraza obuhvaćaju Krajobraznu osnovu Hrvatske (1999), prostorno-plansku dokumentaciju predmetnih općina ili Gradova, izvješća o stanju u prostoru te ostale znanstvene članke referentne za predmetni obuhvat Studije. Analize krajobraza i procjena utjecaja na krajobrazne karakteristike provode se i obradom prostornih podataka GIS alatom aplikacije QGIS.

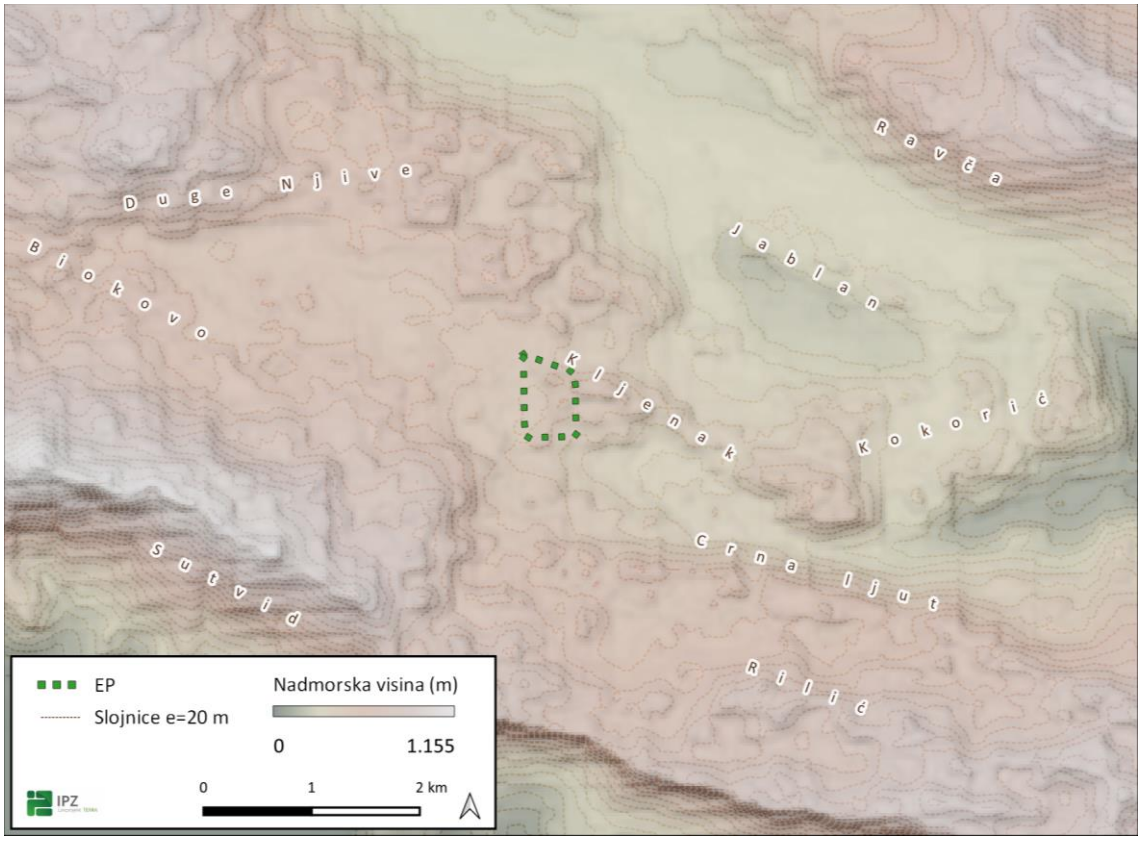
3.11.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Slika 3./38.) s obzirom na prirodna obilježja, prostorni obuhvat eksploatacijskog polja nalazi se unutar krajobrazne jedinice Dalmatinska Zagora. U širem kontekstu predmetnog obuhvata obuhvaćena je i krajobrazna jedinica obalnog područja srednje i južne Dalmacije. Dalmatinska Zagora reljefno je i pejzažno heterogen prostor koji je prepoznatljiv po trima oblicima krškog reljefa: krškim depresijama u formi polja, uvala i ponikvi, vapnenačkim zaravnima koje okružuju depresije te planinskim vijencima. Obalno područje srednje i južne Dalmacije karakteriziraju priobalni planinski lanci s flišnim zonama u podnožju te mnogobrojni otoci. Strukturu krajobraza šireg područja zahvata čine prirodni, doprirodni i antropogeni elementi koji prostor čine heterogenim i kompleksnim. Krajobraz je mediteranskog tipa karaktera sa prorijeđenim šumama, kamenjarima, malih naselja uz ponegdje prostrtih poljoprivrednih parcela unutar ponikvi i vrtača.

Slika 3./38. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

Reljefna obilježja

Reljef šireg područja planiranog zahvata EP izgrađen je na vapnencima i dolomitima krednih i tercijarnih naslaga {50}. Kraški vapnenački prostor čine uzvišenja na jugu planinskog masiva Biokova - Sutvid - te brežuljci Kljenak i Crna ljut planinskog masiva Rilić, a na sjeveru brežuljak Jablan i planina Ravča (Slika 3./39.). Razvedenost reljefa uvjetuju morfološke forme planina, brežuljaka, usjeklina u obliku uvala i draga, depresija ponikvi i manjih polja. Duža os reljefnih oblika uzvišenja pruža u smjeru sjeverozapad - jugoistok, tzv. Dinarski smjer pružanja {50}. Uzvišenja Kokorić i Duge njive pružaju se u smjeru zapad - istok. Prostor je vertikalno izrazito raščlanjen, raspona nadmorske visine od 0 - morskog prostora podno Biokova - do 1.155 m (Slika 3./39.), što čini visinsku amplitudu od 1.155 m. Padine brežuljaka i planina pretežito su južnih i jugoistočnih ekspozicija. Južne padine jakih su nagiba, raspona od 40 do 64°. Padine masiva Biokova, odnosno Sutvida, najstrmije su padine šireg područja zahvata. Sjeverne padine Crne ljuti nagiba su od 20 do 30° te su jedine strmije sjeverne orijentacije. Područje među brdom Duge Njive i Kljenkom valovitog je karaktera, manjih izmjena visinskih amplituda, nagiba od 7 do 25°, pretežno istočne i sjeverne ekspozicije. Ispod planine Ravča pruža se zaravnjeni prostor, smjera sjeverozapad - jugoistok, nadmorske visine raspona od 180 do 260 m, što čini visinsku amplitudu od 80 m. Osunčanost zaravnjenog prostora zapadne je i sjeverne ekspozicije. Podno brežuljka Kokorić nadmorska visina naglo pada do 80 m prema krškoj depresiji polja Bunina.

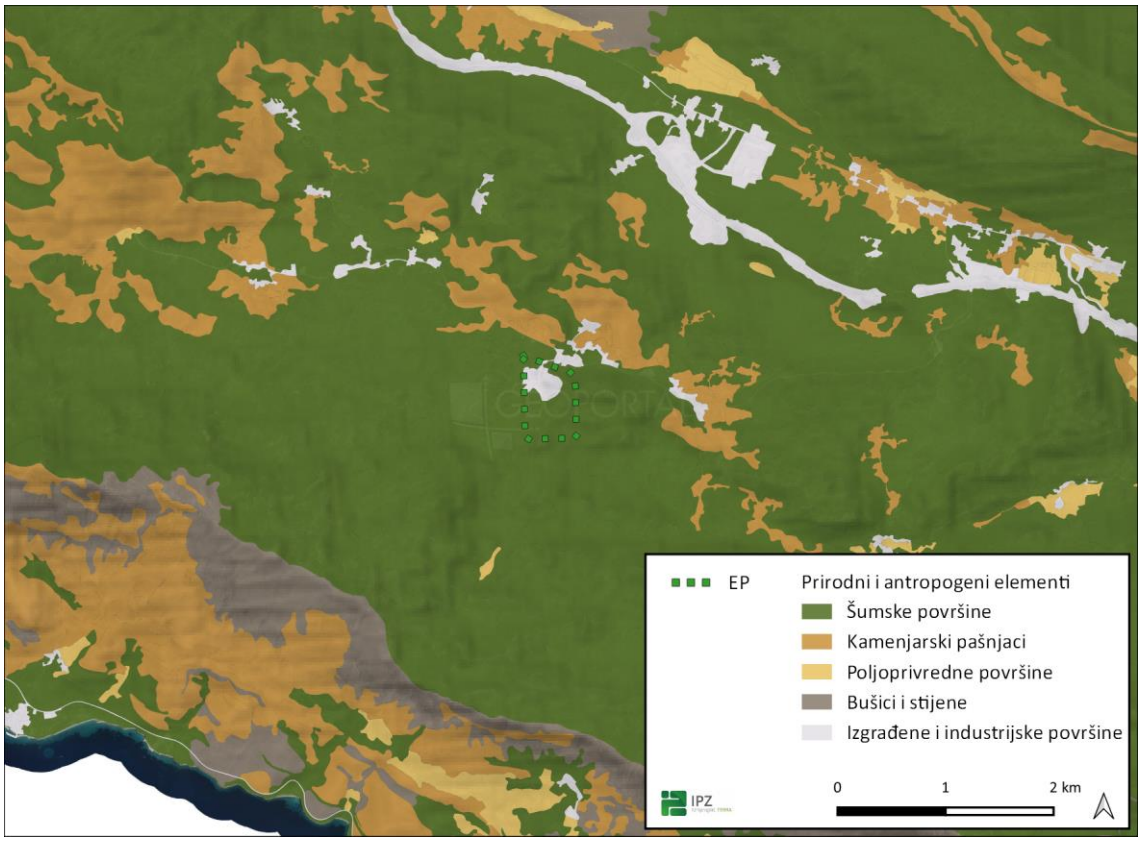


Slika 3./39. Kartografski prikaz nadmorske visine reljefa šireg područja planiranog EP

Prirodni i antropogeni elementi

Krajobraz se raščlanjuje na prirodne, doprirodne i antropogene elemente. Ovi elementi obuhvaćaju površinski pokrov i način korištenja zemljišta. Prirodni elementi su oni koji su nastali prirodnim putem kroz geološka razdoblja i pod utjecajem atmosferskih i okolišnih faktora. Mogu biti pod utjecajem čovjeka u smislu upravljanja takvim prostorima. Doprirodni elementi podrazumijevaju one koji su nastali čovjekovim djelovanjem, ali se njihov površinski pokrov sastoji od prirodnih elemenata. Antropogeni elementi su oni formirani isključivo čovjekovim djelovanjem u krajobrazu.

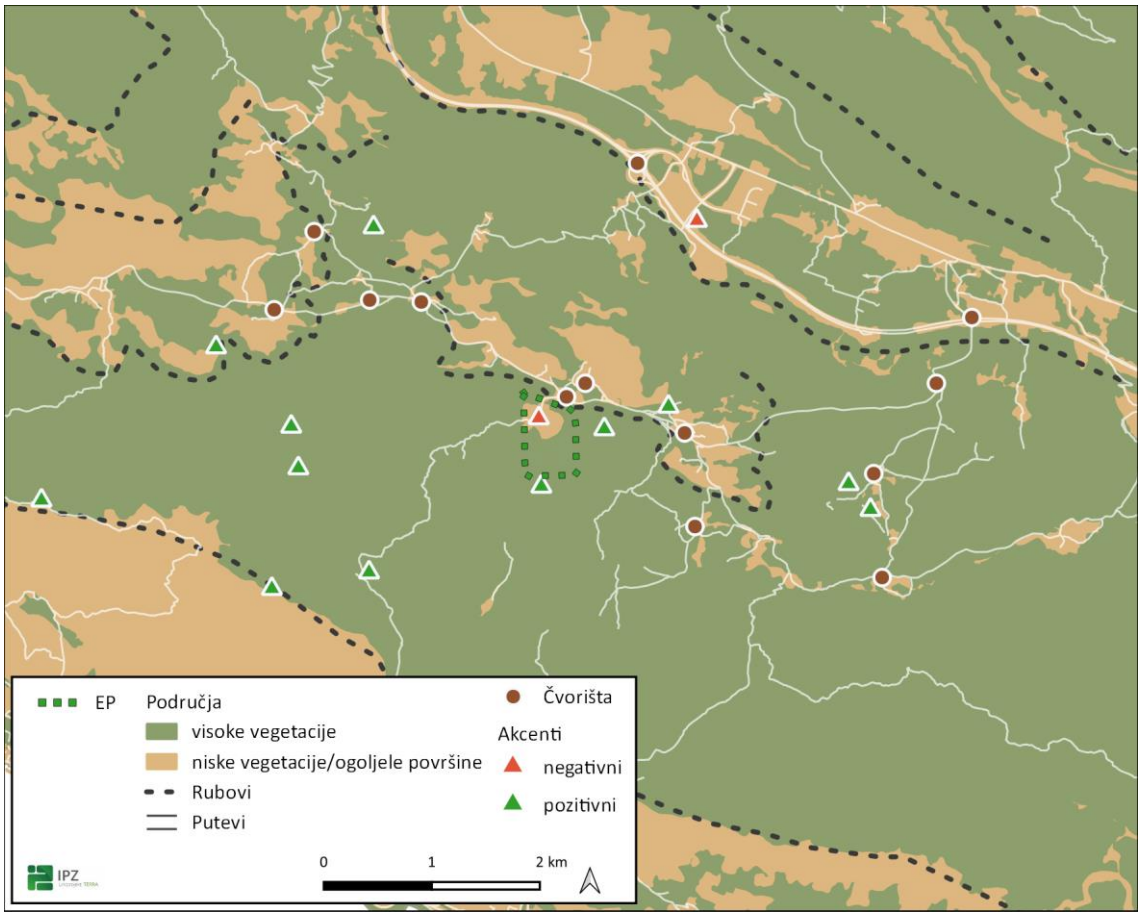
Krajobraz šireg prostora EP kompleksan je u brojnosti i razmještaju prirodnih, doprirodnih i antropogenih elemenata. Područje se sastoji od isključivo prirodnih elemenata šuma, bušika i stijena; doprirodnih elemenata kamenjarskih pašnjaka, livada i poljoprivrednih površina te antropogenih elemenata izgrađenih površina naselja i područja industrijske namjene (Slika 3./40.). Šumske površine dominiraju nad prostorom te ih čine bjelogorične listopadne šume uz pojedine nakupine crnogorice, prorijeđene na kamenjarskim prostorima uzvišenja. Bušici i stijenska područja pružaju se južnim padinama Sutvida. Kamenjarski pašnjaci drugi su dominantni element uz šumske površine. Poljoprivredne površine nalaze se većinom u obalnom zaleđu te dijelom na sjeveru predmetnog obuhvata, a obuhvaćaju kultivirane površine, maslinike, vinograde i zapuštene poljoprivredne površine. Izgrađene i industrijske površine najmanje su zastupljene, a pružaju se sjeverom obuhvata, u smjeru sjeverozapad - jugoistok. Izgrađene površine obuhvaćaju objekte naselja, prometnice te površine industrijske namjene.



Slika 3./40. Kartografski prikaz prirodnih i antropogenih elemenata šireg područja planiranog EP

Strukturno-vizualne značajke

Struktura je složena je od prostornih elemenata koji se percipiraju u obliku područja, rubova, puteva, čvorišta i akcenata. U ovom slučaju, strukturni elementi definirani u analizi prostora prema Lynchu (1960) – područja, putevi, čvorišta, rubovi, akcenti – uzeti su kao primarni elementi strukturiranja prostora temeljem definiranih čimbenika krajobraza. Analiza se temelji na osobnoj procjeni prostora, ali i procjeni temeljenoj na prostornim podacima. Strukturu krajobraza šireg prostora čine volumeni planinskih masiva s brežuljcima i brdima te plohe zaravnjenih zona polja i ponikvi. Volumeni i plohe čine glavni kostur krajobraza kojeg nadopunjuju i grade vegetacijski elementi različitih visina i obujma, linijski potezi prometnica te površine industrijske namjene koje mijenjaju prirodnu tipologiju krajobraza. Gledano s aspekta prostornih odnosa elemenata, strukturu krajobraza čine područja, rubovi, putovi, čvorišta i akcenti. Područja obuhvaćaju homogene prostorne cjeline, u ovom slučaju šumske površine, kamenjarske pašnjake s poljoprivrednim površinama niske i oskudne vegetacije kontrastnih šumama. Rubovi se stvaraju na kontaktnim zonama područja, obronaka planinskih lanaca i velikih prometnih koridora. Rubovi se pružaju u smjeru sjeverozapad - jugoistok. Putevi obuhvaćaju prometnice, svih vrsti uz puteve kojima ne prometuju vozila, kao glavne komunikacije kretanja te uz njih dolaze čvorišta, točke veće koncentracije čovjekove aktivnosti. Prostor je dobro premrežen prometnicama i putevima. Akcenti strukture šireg obuhvata krajobraza dijele se na pozitivne i negativne. Negativni jesu kamenolom Kljenak, industrijska zona Ravča, dok su pozitivni akcenti lokaliteti kulturne baštine, izvorišta te vrhovi planina. Struktura krajobraza je stoga kompleksna, područja visoke vegetacije, naglašene prirodnosti dominiraju nad ostalim područjima. Pozitivni akcenti prednjače u brojnosti nad negativnim, no negativni akcenti su površinom puno veći.



Slika 3./41. Kartografski prikaz strukturne analize krajobraza šireg područja EP

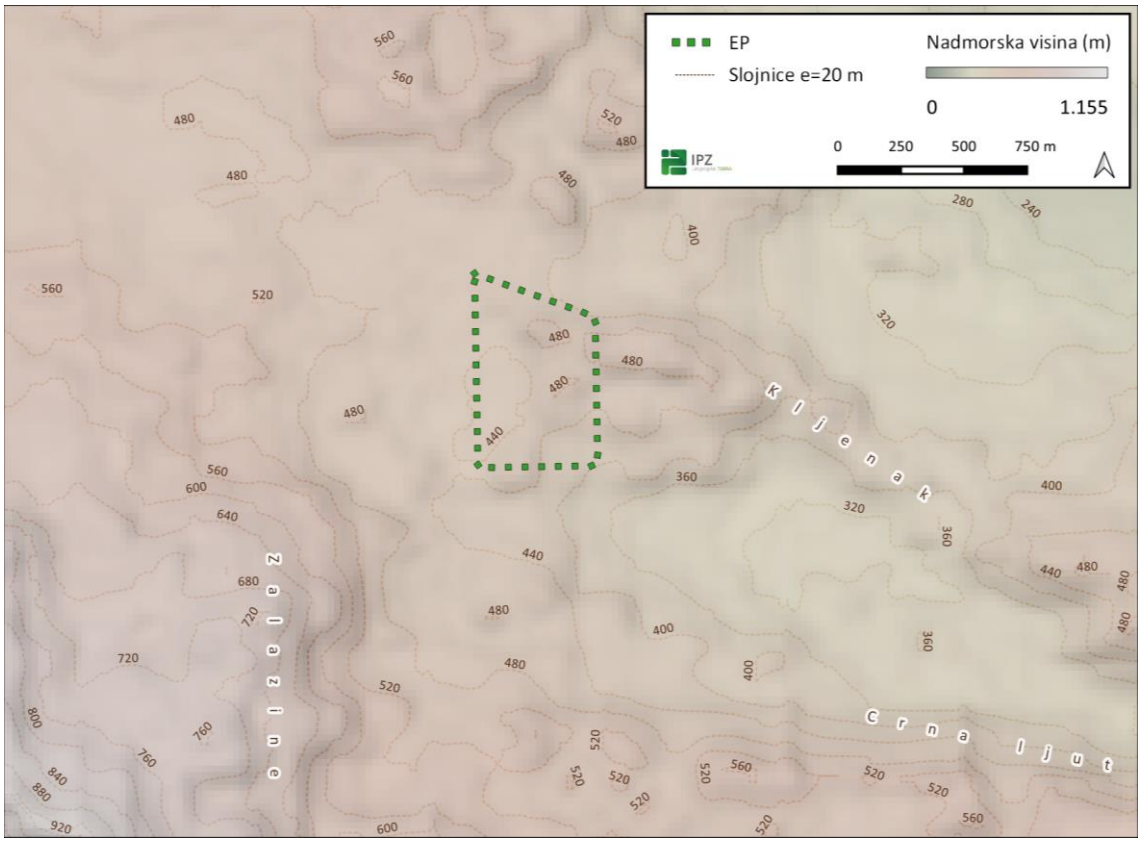
Slika krajobraza mediteranskog je karaktera, naglašenih ogoljelih i surovih padina planina i brežuljaka, s oskudnom vegetacijom makije u kontrastu s listopadnim šumama. Tonovi koji prevladavaju u krajobrazu jesu sivi, smeđi, i tamnozeleni. Teksture su grube i oštre na području planina dok su šume rahle i dijelom mekane teksture. Krajobraz sačinjava nekoliko vertikalnih planova, raščlanjenih obzirom na visinski raspon reljefa. Tako prizemni, odnosno prvi plan prostora čine blago valoviti ili zaravnjeni dijelovi reljefa s nižom vegetacijom i objektima naselja uz poljoprivredne površine. Drugi plan čine padine nižih brežuljaka sa šumom ili kamenjarskim pašnjacima koji su u užem vidokrugu promatrača. Treći plan čine obronci planina, kao što su Sutvid, Rilić, Duge njive i Ravča, zone visoke nadmorske visine, gdje su naizraženiji sami obrisi vrhova obronaka, njihova valovita linija prijelaza iz jedne planine u drugu. Pokrov je najčešće jednolična zelena šuma u kontrastu s goletima kamenjara i stijena. Krajobraz se vizualno ne ističe od ostalih područja mediteranskog krajobraza tipa krajobrazne jedinice Dalmatinska Zagora.

3.11.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Reljefna obilježja

Reljef užeg područja valovitog je karaktera s izmjenama manjih brežuljaka i humaka masiva Biokova s depresijama ponikvi i manjih zaravni. Glavno obilježje užeg područja zahvata čini brdo Kljenak na kojem je smješteno EP. Uzvisine područja čine Kljenak i Crna ljut u smjeru sjeverozapad - jugoistok, te Zalazine, smjera pružanja sjever - jug. Raspon nadmorske visine kreće se od 200 do 920 m, visinske amplitude 680 m. Nagibi su uglavnom blagi, od 7 do 25°, dok su nagibi istočne padine brda Zalazine dijelom oštriji, 25 do 35°. Reljef je većinski istočnih i sjevernih ekspozicija, a padine Kljenka i Crne ljuti su južnih i jugoistočnih ekspozicija. Posebnost užeg područja očituje se u prisutnosti brojnih mikroreljefnih oblika ponikvi, većih i manjih promjera, koje se prostiru sjeverozapadno od obuhvata EP na blago zaravnjenom

terenu. Nadmorska visina unutar granica obuhvata EP kreće se od 440 do 500 m, visinske amplitude 60 m. Nagibi padina su vrlo blagi. Postojeće EP na dijelovima etaža razvija visinu do 30 m.



Slika 3./42. Kartografski prikaz nadmorske visine reljefa užeg područja planiranog EP

Prirodni i antropogeni elementi

Užem područjem zahvata EP dominiraju šumske površine. Unutar šumskog krajobraza pružaju se kamenjarski pašnjaci i livade te naselja, najmanje zastupljeni elementi uz postojeće eksploatacijsko polje. Pašnjaci se prostiru sjeverom obuhvata uz naselje Kljenak te prema naselju Duge Njive. Sjeverozapadno i jugoistočno od zahvata EP unutar šume nalaze se mikroformacije ponikvi koje su često bez vegetacije ili su prenamijenjene u poljoprivredne svrhe. Isto tako se pojavljuju manje zone oskudne vegetacije makije. Unutar naselja izdvaja se lokalitet kulturne baštine crkve i groblja. EP se nalazi južno od stambenih objekata naselja, a područje eksploatacije (PK) se nalazi na udaljenosti od 75 m. Unutar EP se nalaze ostaci starih rudarskih radova te šuma kao najdominantniji elementi. Također se unutar EP nalazi nekoliko ponikvi, površine od 170 do 530 m² te jedan objekt stambene namjene.

Slika 3./43. Kartografski prikaz prirodnih i antropogenih elemenata užeg područja planiranog EP

Strukturno-vizualne značajke

Glavni elementi koji tvore strukturu krajobraza jesu gorje Kljenak i šumska površina koja prekriva uzvišenje te okolni blago brežuljkasti prostor. Element koji se ističe kroz cijeli prostor jest kamenjar, odnosno ogoljela stijenska površina, a najveću površinu obuhvaća na kamenolomu. Užem obuhvatu prolazi glavna komunikacijska os u smjeru sjeverozapad jugoistok te se uz nju pruža naselje Kljenak s nekoliko sela. Naselje je disprezno i nepravilno razmješteno u prostoru. Geomorfološki oblici uzvišenja i ponikvi jasno ocrtavaju strukturu krškog krajobraza. Postojeći kamenolom grube je teksture, svijetlih tonova sive i blago žute boje stijene. Time kontrastira tamnozelenom šumskom pokrovu. Kamenolom je u boji u skladu s objektima naselja koji su bijelih zidova, sa crvenim krovovima, karakterističnih izgleda objekata za mediteransko područje. Slika krajobraza nije kompleksna, unutar šumskog krajobraza prostiru se sela s nekoliko objekata i poljoprivrednih parcela te je kamenolom jedini element koji se ističe od ruralne slike prostora.

Slika 3./44. Pogled na brdo Kljenak sa sjevera, iz sela Bobanci

Slika 3./45. Pogled na postojeći površinski kop

Slika 3./46. Pogled na etaže, teksture i boje postojećeg površinskog kopa

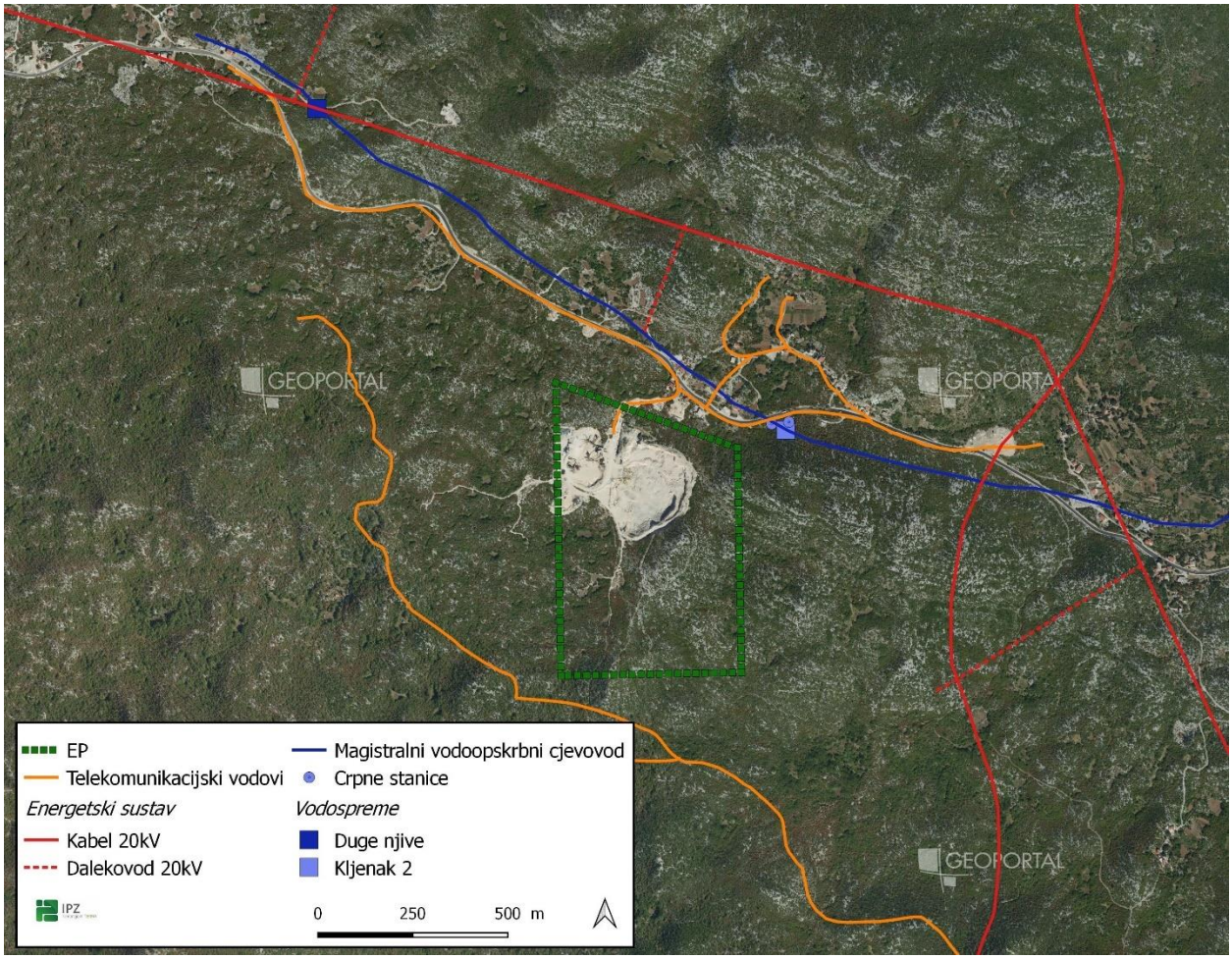
3.12. MATERIJALNA DOBRA

3.11.1. Postojeći/planirani zahvati

U bližem okolišu zahvata (radijus 1.000 m) nema postojećih, planiranih zahvata s kojim bi zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

3.11.2. Infrastrukturni objekti

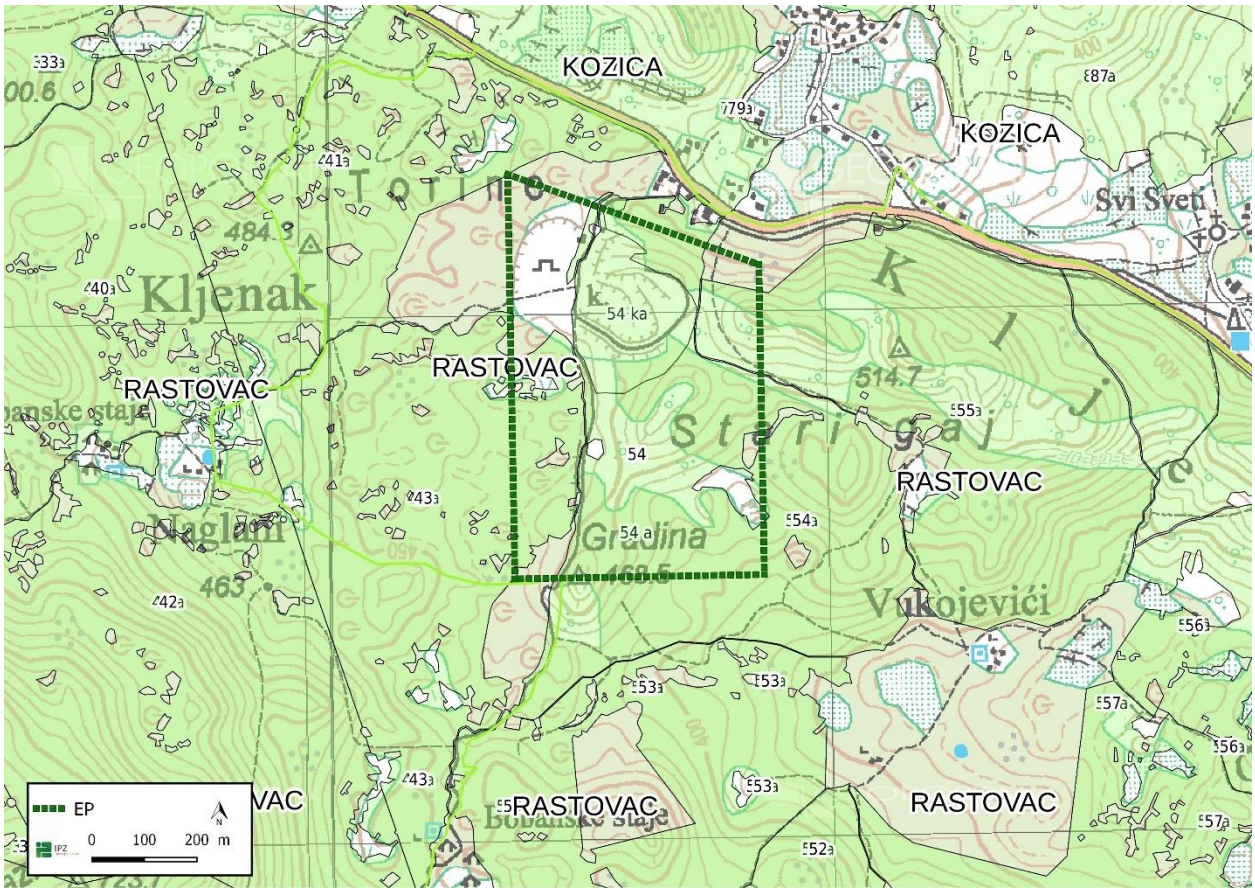
Unutar EP, osim telekomunikacijskog voda unutar ulazne zone, nema infrastrukturnih objekata. Na udaljenosti od oko 120m zračne linije sjeverno od granica EP prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod. Najbliža vodosprema (Kljenak 2) i crpna stanica nalaze se oko 130m zračne linije sjeveroistočno od granica EP.



Slika 3./47. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP

3.11.3. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "RASTOVAC" (875) na području Uprave šuma podružnica Split, šumarija Makarska (Slika 3./48.). Gospodarsku jedinicu Rastovac karakteriziraju dva karakteristična dijela reljefa: ravniji dio, kojeg čine zaravni s udolinama te strmi dio kojeg čine vrleti Sutvida i Rilića nagiba i do 90°, ispresijecane točilima kamenog materijala, a na mjestima i okomitim liticama. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.635,60 ha od čega je obraslo 3.628,16 ha.



Slika 3./48. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [45]

Izvršenje šumskouzgojnih radova

Od šumskouzgojnih radova u Gospodarskoj jedinici Rastovac za gospodarsko polurazdoblje 2008. – 2017. bila je propisana izgradnja i održavanje protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste u duljini 10,98 km, ali nije realizirano zbog neriješenih imovinskopravnih odnosa i nedostatka sredstava.

Iskorištavanje drvne zalihe

Glavni prihod - Propisani etat glavnog prihoda, za proteklo gospodarsko polurazdoblje (01. 01. 2008. – 31. 12. 2017.) nije bio planiran.

Prethodni prihod - U proteklom polurazdoblju (1.1.2008. – 31.12.2017.) nije planiran, a ni ostvaren etat prethodnog prihoda.

Stanje površina

Razdoblje važenja Programa gospodarenja	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
		Proizvodno	Neproizvodno		
	ha				
2018.-2027.	3.628,16			7,44	3.635,60

Stanje drvne zalihe i prirasta

Gospodarska jedinica Rastovac je podijeljena na odjele i odsjeke koji su svrstani u uređajne razrede šikara, makija i šibljak, a u njima nije provedena izmjera. Iz navedenog je razvidno da nije utvrđena drvna zaliha niti prirast.

Etat glavnog i prethodnog prihoda

Obzirom da su sve sastojine ove gospodarske jedinice zaštitne šume u različitim degradacijskim stadijima te nema utvrđene drvne zalihe, nisu propisani etati za ovo gospodarsko polurazdoblje.

EP se nalazi na području odsjeka 43a, 54ka i 54a

Odjel/odsjek:	**43 a**	Uređajni razred:	**Šikara-zaštita zemljišta**		
Županija:	Splitsko-dalmatinska	Površina (ha)	**34,43 ha**	Ophodnja:	**0 god**
Općina:	**Vrgorac**	Bonitet:		Obrast:	
Starost:	**0 god**	Sklop:	**nepotpun**	Nagib:	**5-34°**
Tip tla:	**Smeđe tlo na vapn. i dolomitu**	Ekspozicija:	**Razne**	Nad. Vis.	**415-575 m**
Fitoceneza:	**Šuma hrasta medunca i bijelog graba**		St. Ugr.od požara:		**3**
Kategorija šuma posebne namjene:					
Kod i naziv stanišnog tipa (NKS):		**E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca**			
Naziv, identifikacijski broj i kod ekološke mreže Natura 2000:		**Biokovo i Rilić, HR1000030, Nedefinirano stanište**			
Kategorija prema Kyoto protokolu:		**F1 KP 3.4**			
Opis staništa i sastojine Odsjek je skeletno brežuljkasto šumsko zemljište, obraslo je degradiranim stablima bijelog graba, medunca, crnog jasena, maklena, nalazimo ponegdje zeleniku, smrič, drijen, draču… Unutar odsjeka nalazimo enklave privatnog posjeda (doci), koji su se naknadno obrađivali.					

Odjel/odsjek:	**54 a**	Uređajni razred:	**Šikara-zaštita zemljišta**		
Županija:	Splitsko-dalmatinska	Površina (ha)	**34,13 ha**	Ophodnja:	**0 god**
Općina:	**Vrgorac**	Bonitet:		Obrast:	
Starost:	**0 god**	Sklop:	**nepotpun**	Nagib:	**5-35°**
Tip tla:	**Smeđe tlo na vapn. i dolomitu**	Ekspozicija:	**Razne**	Nad. Vis.	**385-506 m**
Fitoceneza:	**Šuma hrasta medunca i bijelog graba**		St. Ugr.od požara:		**3**
Kategorija šuma posebne namjene:					
Kod i naziv stanišnog tipa (NKS):		**E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca**			
Naziv, identifikacijski broj i kod ekološke mreže Natura 2000:		**Biokovo i Rilić, HR1000030, Nedefinirano stanište**			
Kategorija prema Kyoto protokolu:		**F1 KP 3.4**			
Opis staništa i sastojine Odsjek je skeletno šumsko zemljište, obraslo niskom grmolikom vegetacijom čija visina u većoj mjeri ne prelazi dva tri metra. Od vrsta nalazimo bijeli grab, maklen, medunac, crni jasen, draču, dosta smriče ponešto zelenike, tršlju… Unutar odsjela ima nekoliko enklava privatnog vlasništva koje se djelomično o brađuje. U sklopu odsjeka nalazi se kamenolom cca 4,5 ha.					

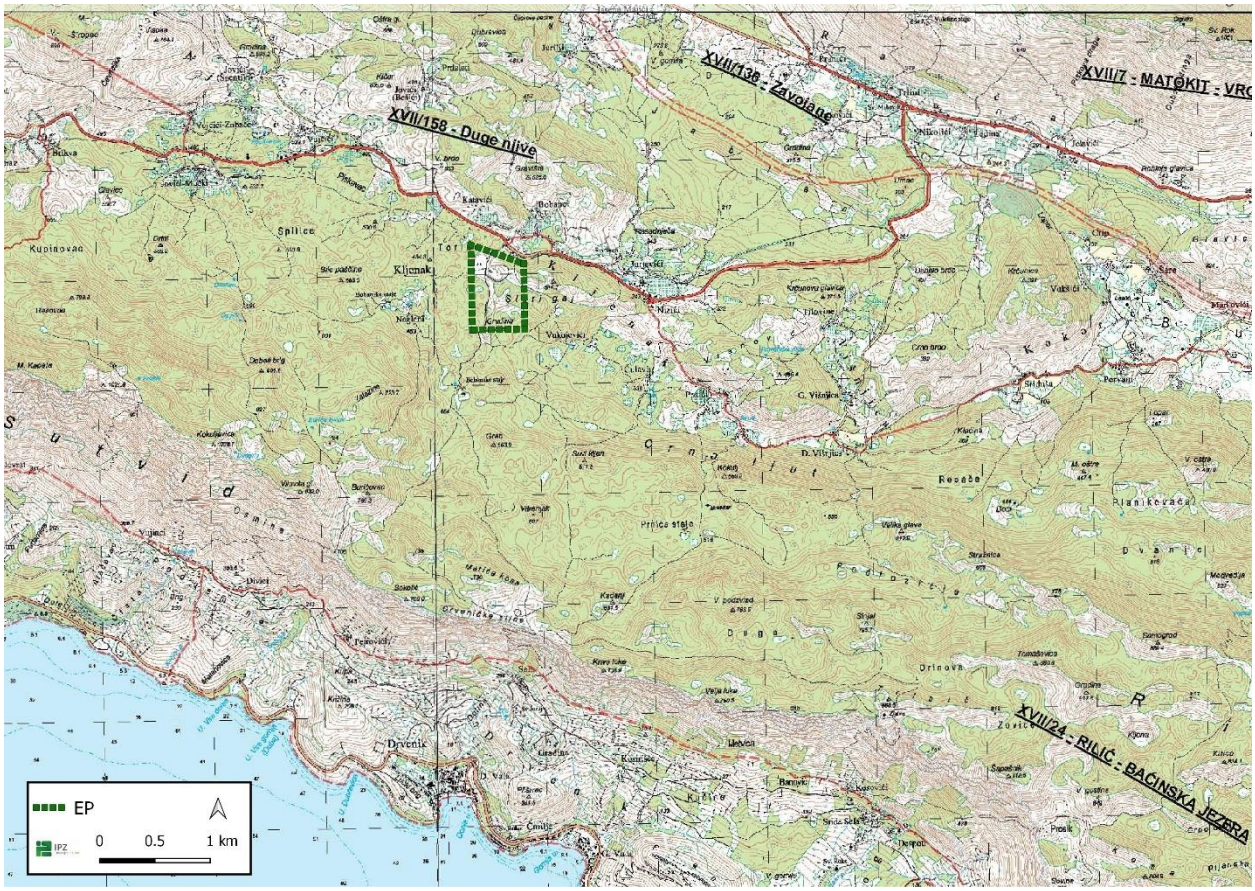
3.11.4. Lovišta

EP se nalazi unutar državnog lovišta XVII/24 RILIĆ-BAĆINSKA JEZERA kojim upravlja lovačka udruga Rilić iz Makarske. Lovište je otvorenog tipa, brdskog karaktera površine 12.683 ha. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu su svinja divlja i muflon. Smjernicama gospodarenja za sitnu divljač obuhvaćene su: jazavac, kuna bjelica, zec obični, lisica, čagalj, fazan-gnjetlovi, jarebica kamenjarka-grivna, prepelica pućpura i šljuka bena. [46]

Tablica 3./27. Iskaz površina [46]

Naziv površine	Vrsta površine	Kultura	Zemljovlasnički odnosi	Površina (ha)
zemljište unutar lovišta	šumsko	obraslo	državno	10.300
		neobraslo	državno	1.620
	poljoprivredno	oranice	privatno	30
		pašnjaci	privatno	248
vode unutar lovišta	tekućice	prirodne	rijeke	1
	stajaćice	prirodne	ostalo	1

Sveukupne lovne površine		**12.198**
Površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	građevinsko zemljište	300
	Javne površine (ceste i dr.)	83
	Ostalo (minirane površine i dr.)	100
Površine opisane granicom lovišta		**12.683**

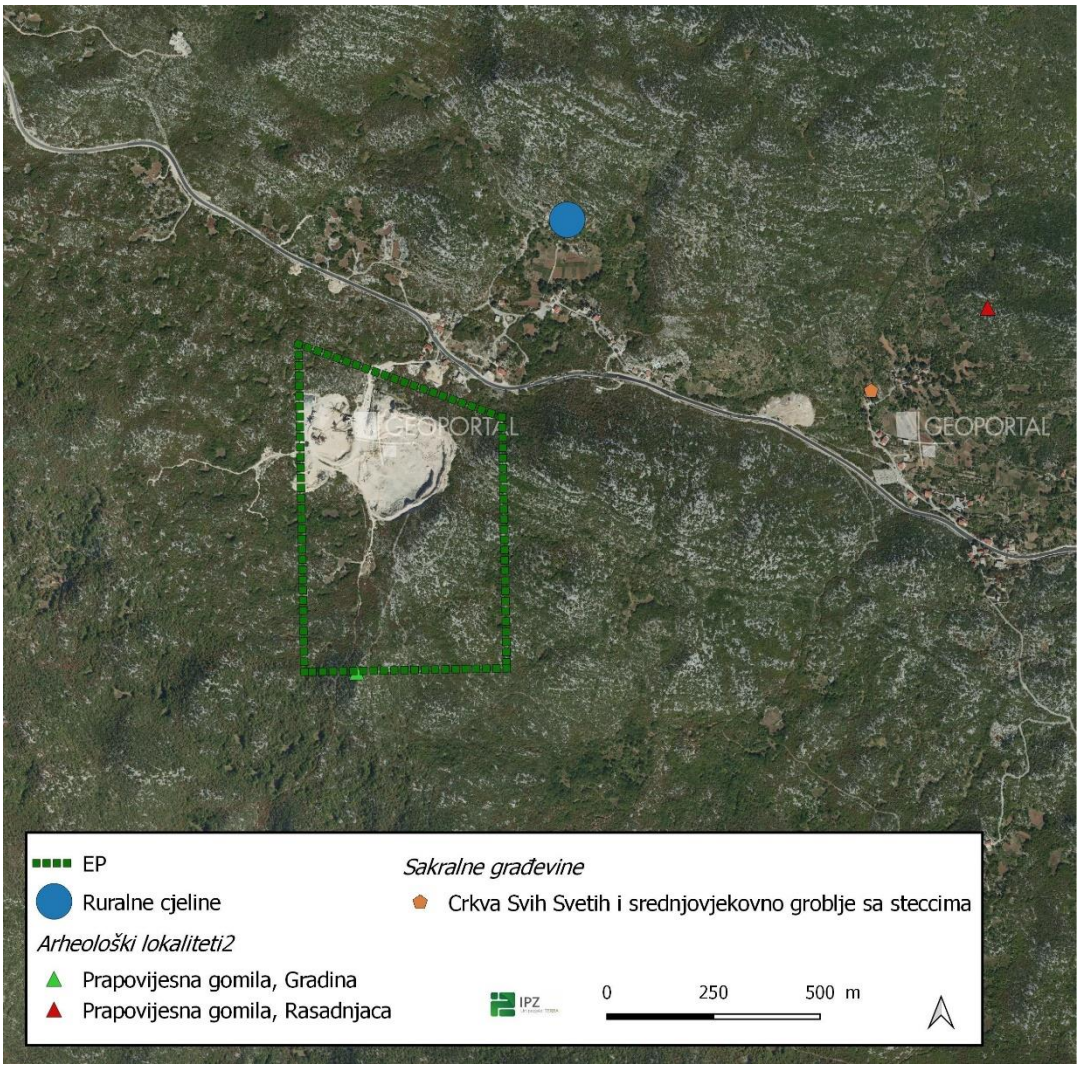


Slika 3./49. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta XVII/24 RILIĆ-BAĆINSKA JEZERA [46]

3.13. KULTURNA BAŠTINA

Na području zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Najbliže zaštićeno kulturno dobra prema Registru kulturnih dobara [51] prikazano je u tablici 3./28. Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom {8}, Prostornim planom uređenja grada Vrgorca {50} evidentirana/zaštićena su kulturna dobra u okolišu zahvata prikazana u tablici 3./29.

Prostorni raspored kulturnih dobara u odnosu na EP prikazan je na slici 3./50.



Slika 3./50. Kulturna dobra u široj okolici zahvata {50}

Tablica 3./28. Zaštićena kulturna dobra [51]

Oznaka dobra	Lokacija/ Naziv	Udaljenost/ smjer	Klasifikacija	
Z-2802	Kljenak Crkva Svih Svetih i srednjevjekovno groblje sa stećcima	0,9 km I	Sakralni kompleksi	

Tablica 3./29. Evidentirana kulturna baština u okolici zahvata {50}

	Status kulturnog dobra	Udaljenost od granice EP
Ruralne cjeline		
204	Zaselak Bobanci	0,5 km zračne linije SI
Arheološki lokaliteti		
124	Prapovijesna gomila Gradina	52 m zračne linije J
125	Prapovijesna gomila Rasadnjača	1,2 km zračne linije SI

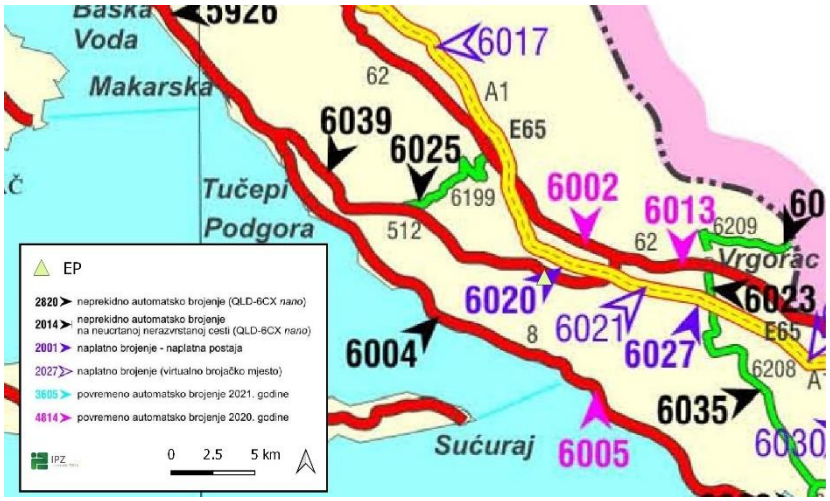
Na lokaciji je u listopadu 2022. provedeno arheološko rekognosciranje [3]. Provedenim rekognosciranjem predmetnog područja otkriven je kameni tumul promjera 17m i visine 2m, na istaknutoj koti na južnom rubu pregledanog područja. Na topografskim kartama na ovom mjestu je upisan toponim "Gradina'', a u PPUO se navodi kao prapovijesna gomila Gradina. Pregledom terena sa sigurnošću se može reći da nije riječ o gradini. Tumul je postavljen na dominantnu kotu u prostoru. Datacija sličnih tumula pronađenih u bližoj i daljoj okolici se kreće od kasnog eneolita do ranobrončanodobnog perioda.

Na ostalom dijelu pregledanog područja nisu pronađene nepokretne arheološke strukture kao ni pokretni arheološki materijal.

Slika 3./51. Tumul [3]

3.14. PROMETNA OBILJEŽJA

Prijevoz materijala s eksploatacijskog polja osiguran je pristupnim putem izvan građevinskog područja naselja, koji spaja EP s državnom cestom DC512. Najbliža brojačka mjesta prikazana su na slici 3./52. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./30., struktura prometa po duljinama vozila u tablici 3./31.

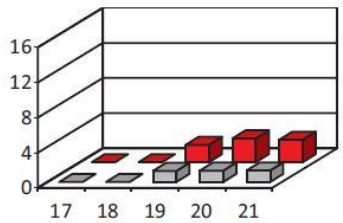
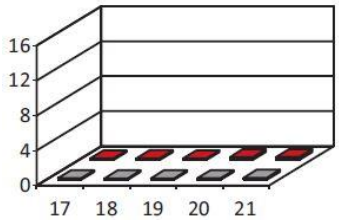


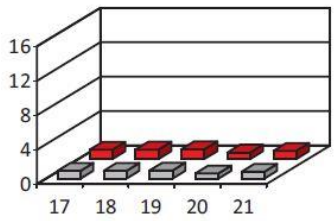
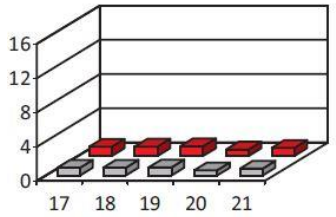
Slika 3./52. Brojačka mjesta u širem okolišu [13]

Tablica 3./30. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [13]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
512	6039	Stupica	1305	2554	NAB	Ž6198	Ž6199	8,2
62	6002	Ravča-zapad	782	955	PAB	L67199	D512	1,0
62	6013	Vrgorac-zapad	1562	2114	PAB	D512	Ž6208	6,3
6199	6025	Gornje Igrane	230	340	NAB	L67231	D512	5,9

Tablica 3./31. PGDP i PDLP : Struktura po skupinama vozila [13]

Brojačko mjesto		Oznaka ceste	PGP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA									PGDP i PLDP od 2017. do 2021. godine (u 000 vozila)
Oznaka	Ime			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
6039	Stupica	512	1305	50	1089	78	25	18	28	6	5	6	
			100%	3,94	83,42	5,95	1,89	1,35	2,15	0,48	0,35	0,47	
			2554	108	2138	167	33	30	11	26	16	25	
			100%	4,22	83,73	6,55	1,29	1,16	0,42	1,03	0,62	0,98	
6025	Gornje Igrane	6199	230	5	207	10	4	2	2	0	0	0	
			100%	2,35	89,84	4,26	1,94	0,80	0,73	0,04	0,03	0,01	
			340	10	308	14	5	2	1	0	0	0	
			100%	2,91	90,60	4,16	1,46	0,53	0,29	0,04	0,00	0,01	
Brojačko mjesto		Oznaka ceste	PGP 100% PLDP 100%	RAZREDI DULJINA (m)									PGDP i PLDP od 2017. do 2021. godine (u 000 vozila)
Oznaka	Ime			do 5,5	preko 5,5 do 9,1	preko 9,1 do 12,2	preko 12,2 do 16,5	preko 16,5					
6002	Ravča-zapad	62	782	628	127	21	4	2					
			100%	80,22	16,29	2,72	0,51	0,26					

			955	746	163	35	6	5	
			100%	78,10	17,12	3,66	0,64	0,48	
6013	Vrgorac-zapad	62	1562	1162	343	45	10	2	
			100%	74,32	21,99	2,89	0,66	0,14	
			2114	1543	482	66	19	4	
			100%	73,01	22,80	3,11	0,89	0,19	

3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Na lokaciji zahvata nisu provođena nikakva mjerenja vezana za okoliš

3.16. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

U slučaju varijante "ne činiti ništa" odnosno u slučaju da se ne realizira zahvat, na lokaciji neće doći do promjene stanja okoliša i dodatnih utjecaja na sastavnice okoliša, ali će ostati formirane etaže u središnjem dijelu EP odnosno površina koja nije tehnički sanirana niti biološki rekultivirana.

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj na stanovništvo je moguć emisijom onečišćujućih tvari u zrak, emisijom buke, uslijed prometa i miniranja.

Rezultati proračuna koncentracija lebdećih čestica u zraku, količine ukupne taložne tvari i koncentracija onečišćujućih tvari u zraku nastalih izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava te asfaltne baze i betonare (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od propisanih graničnih vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {17}. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica svih aktivnosti na EP (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.11.) pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka {32}.

Prijevoz gotovih proizvoda (kamionski transport) obavljat će se izvan građevinskog područja naselja putom koji spaja EP sa državnom cestom DC512 te se ne očekuje utjecaj prometa na stanovništvo.

S obzirom da je najbliže građevinsko područje naselja na udaljenosti od 75 m zračne linije od sjeverne granice PK (odnosno granice eksploatacije), nakon probnog miniranja će se, s obzirom na brzine oscilacija, odrediti maksimalna količina eksploziva u pojedinoj bušotini, a koja osigurava takve seizmičke efekte koji neće ugroziti najbliže stambene objekte.

4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Realizacijom zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost:

- prenamjena postojećih staništa na lokaciji zahvata,
- uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata djelovanjem radnih strojeva.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. EP obuhvaća sljedeće stanišne tipove:

- jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 2,3 ha)
- jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa (cca 7,8 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (cca 17,5 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (cca 4,7 ha).

Prema Karti staništa iz 2004. godine, na lokaciji zahvata prisutne su E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca. Navedeni stanišni tipovi prisutni su i na području oko EP.

S obzirom na to da će se eksploatacija odvijati na dijelu EP, a ne na cijeloj površini, prenamjena staništa vezana je uz površinski kop (PK) unutar EP.

PK ima površinu 27,2 ha i obuhvaća sljedeće stanišne tipove:

- jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 0,6 ha)

- jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa (cca 7,5 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (cca 14,8 ha)
- kombinirani stanišni tip E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (cca 4,3 ha).

PK je ukupne površine 27,2 ha, što znači da će se realizacijom zahvata prenamijeniti ukupno cca 0,6 ha jedinstvenog stanišnog tipa E. Šume, cca 4,3 ha kombiniranog stanišnog tipa E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i cca 14,8 ha kombiniranog stanišnog tipa E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Preostali dio PK (cca 7,5 ha) čini antropogeno stanište, odnosno već postojeći kop. Budući da su staništa C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca uvršteni na Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa {24} kao ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja, realizacijom zahvata doći će do prenamjene ukupno cca 19,7 ha ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova.

Uslijed povećanja broja ljudi i rada mehanizacije povećat će se razina buke u odnosu na postojeće stanje te će se ista najviše osjetiti na užem području zahvata (unutar EP). Buka uzrokovana mehanizacijom tijekom eksploatacije može dovesti do uznemiravanja vrsta u blizini. Prvenstveno se zbog brojnosti vrsta to odnosi na ornitofaunu. Buka će tijekom eksploatacije biti privremena i prostorno ograničena na područje unutar EP i na njegovu neposrednu okolicu. Sukladno navedenom, procijenjeno je da je utjecaj bukom prihvatljiv. Također, kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite vezane uz pronalazak strogo zaštićenih vrsta na lokaciji zahvata.

Značaj utjecaja na okolnu faunu tijekom uklanjanja vegetacije ovisi i o dijelu godine u kojem se uklanja vegetacija. Utjecaj je izraženiji zimi kad su u pitanju vrste koje hiberniraju, u proljeće kad se radi o pticama koje se gnijezde, ili u proljeće i ljeto kad je sezona reproduktivne aktivnosti. Kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite vezane uz period uklanjanja vegetacije na lokaciji zahvata. Pravilnom organizacijom rada na eksploatacijskom polju i provedbom propisanih mjera, utjecaj će biti umjeren.

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme u dvije smjene. U uvjetima smanjenje vidljivosti će se koristiti svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima te mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti.

Usporedno s razvojem rudarskih radova na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija provodit će se tehnička sanacija površinskog kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provodit će se biološka rekultivacija prema fazama iz rudarskog projekta i projekta krajobraznog uređenja čime će se veći dio površine privesti u (do)prirodno stanje i uspostaviti povoljniji bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Sadnjom autohtonih vrsta (koje moraju biti kompatibilne s pedološkim i ekološko-vegetacijskim uvjetima područja) tijekom biološke rekultivacije smanjit će se utjecaj jer će se osigurati uvjeti opstanka biljnih i životinjskih vrsta kroz uspostavu novih staništa.

Na temelju navedenog procijenjeno je da je, s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, utjecaj zahvata na bioraznolikost ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru planiranog eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposredni okoliš.

4.1.3. Tlo

Ukupna planirana površina koja će biti zauzeta eksploatacijom odnosno površinski kop (PK) iznosi 27,2 ha. S obzirom da je prijašnjim rudarskim radovima uklonjeno tlo na površini od 7,5 ha, realizacijom zahvata dodatno će se ukloniti tlo na površini od 19,7 ha. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu.

Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava istog kao i okolno tlo.

4.1.4. Vodna tijela

Budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, uslijed aktivnosti na eksploatacijskom polju ne nastaju industrijske (tehnološke) otpadne vode. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Na lokaciji se neće skladištiti gorivo. Prostor za pretakanje goriva će se izgraditi kao vodonepropusna površina s jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš.

Skladištenje ulja, masti, starih krpe i starog ulja obavljat će se u zatvorenom objektu izvedenom s vodonepropusnom tankvanom te nema mogućnosti ispuštanja eventualno prolivenih tekućina u okoliš.

Vodopropusnost vapnenačkih naslaga je izrazita te se može zaključiti da većina oborinskih voda bez zadržavanja prirodno i neposredno drenira u krško podzemlje. Preostali dio oborinskih voda će se prikupljati u taložnici i koristiti za prskanje manipulativih površina i unutarnjih transportnih putove za vrijeme sušnih dana. Eventualni višak će se putem upojne građevine ispuštati u okoliš.

Budući da nema ispuštanja otpadnih voda neće doći do dodatnog pritiska na vodno JKGI_12 – NERETVA, te se ne očekuje utjecaj na kakvoću vodnog tijela.

Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat, određenih Zakonom o vodama {3}: neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava, nema potrebe za korištenjem voda budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste.

U postupku dobivanja asfalta ne koristi se voda pa nema industrijskih (tehnoloških) otpadnih voda. Bitumen će se dostavljati autocisternama, a pretakanje se vrši u spremnike pomoću pumpe. Cjelokupna površina asfaltne baze bit će izgrađena od vodonepropusne asfaltne i betonske podloge s obodnim slivnicima povezanim na separator ulja i masti. Oborinske vode će se skupljati u preljevnim šahtovima koji će se redovito kontrolirati.

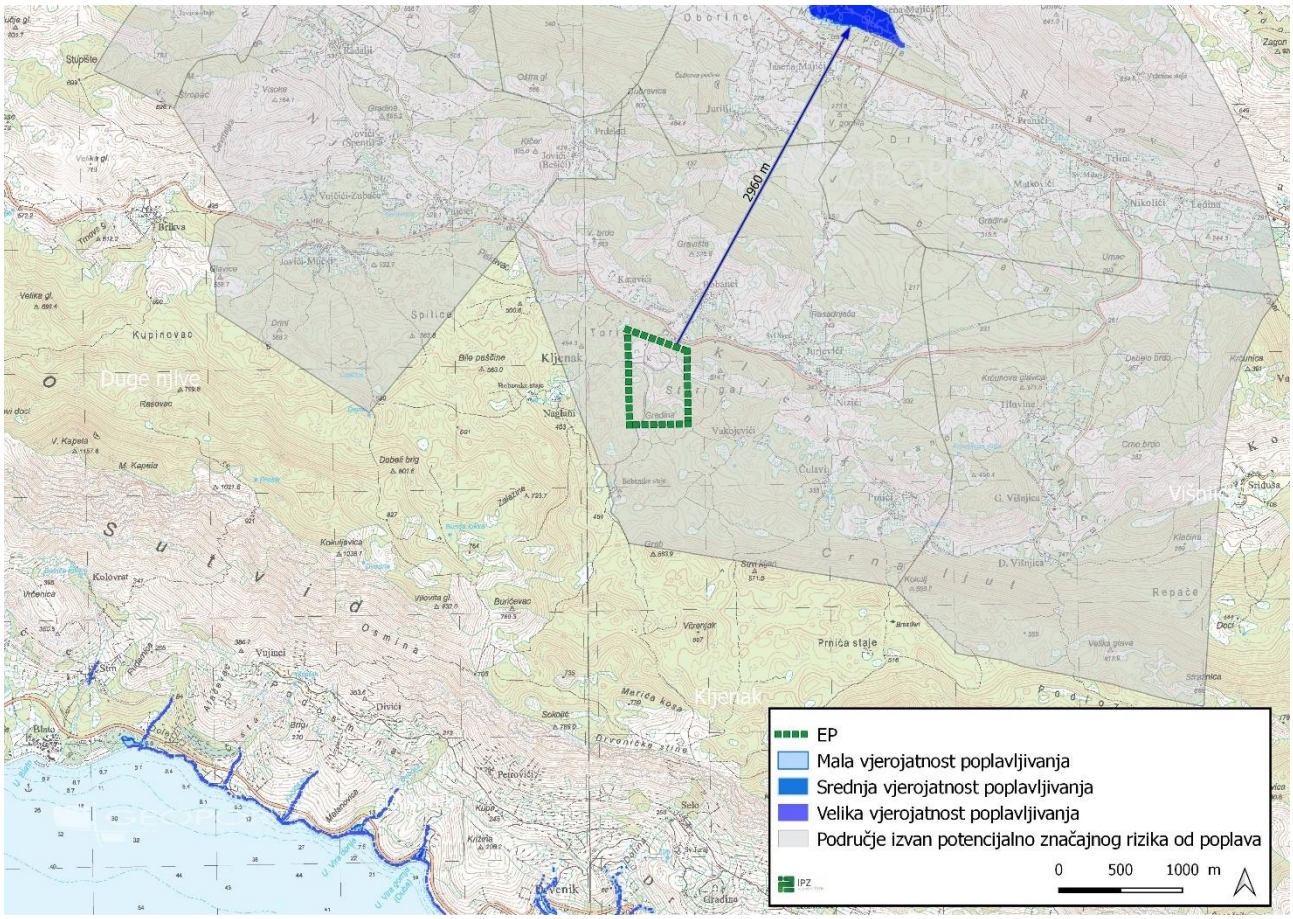
U postupku dobivanja betona voda je jedna od osnovnih sirovina. Osim malih količina otpadne tehnološke vode kao viška procesne vode, otpadne vode nastaju pranjem postrojenja, automiješalica i radne površine. Zbog smanjenja nastanka otpadnih voda iz postupka pranja automiješalica uz betonaru će biti ugrađen uređaj za reciklažu. Uređaj služi za izdvajanje pijeska i šljunka iz zaostalog betona i potpuno iskorištenje cementne vode (reciklaža). Nakon odvajanja taloga od vode, ona se vraća u proces te služi kao procesna (tehnološka) voda. U uređaj za reciklažu izlijeva se, ako postoji, i višak vode iz pogona za pripremu betonske mješavine. Tekući aditivi koji se koriste u proizvodnji betona pakirani su u originalnoj plastičnoj ili metalnoj ambalaži. Cijeli radni prostor na kojem će se nalaziti betonara biti će izgrađen od vodonepropusnog betona kako bi se moguće nečistoće skupljale te odvodnim kanalom odvodile do seperatora za ulja i masti. Oborinske vode će se skupljati u preljevnim šahtovima koji će se redovito kontrolirati.

Iz svega navedenog može se zaključiti da u redovnom radu nema utjecaja na vode.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljivanja. Najbliže područje s vjerojatnošću poplavljivanja nalazi se na udaljenosti od oko 3 km zračne linije sjeveroistočno od granice EP (Slika 4./1.)

S obzirom na udaljenost ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.



Slika 4./1. Ucrtano EP na izvodu iz karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja [47]

4.1.5. Zrak

Izvori onečišćenja

- Oplemenjivačko postrojenje
- Radni strojevi i vozila
- Transport
- Deponije agregata
- Asfaltna baza
- Betonara

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja: T2 na granici (75 m zračne linije jugoistočno od granice površinskog kopa), T3 (470 m zračne linije jugoistočno od granice površinskog kopa) i T4 kod najbližeg stambenog objekta (530 m zračne linije zapadno od površinskog kopa).

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (tablica 4./1.) {17}

Tablica 4./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {17}

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM_{10}	24 sata	50 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 μgm^{-3}	
$PM_{2,5}$	kalendarska godina	25 μgm^{-3} (1. stupanj)	-
		20 μgm^{-3} (2. stupanj)	-
SO_2	1 sat	350 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
NO_2	1 sat	200 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 μgm^{-3}	-
CO	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm^{-3}	-
Benzen	kalendarska godina	5 μgm^{-3}	-
UTT	kalendarska godina	350 $mgm^{-2}d^{-1}$	-

Proračun emisija

Proračun emisijskih koncentracija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [50] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu.

Oplemenjivnje: $E = K \cdot Q \ / \ N$ *(kg/h)*

E – emisija Q – kapacitet
K – emisijski faktor N – sati rada

Kretanje kamiona: $E = K \cdot \left(\frac{S}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^b \ / \ \left(\frac{M}{0,2}\right)^c \cdot \left((365 - p)/365\right)$ *(kg/h)*

E – emisija W – prosječna masa kamiona
K – emisijski faktor M – sadržaj vlage
S – sadržaj praha p – broj dana s oborinama višim od 0,1 mm u godini

Emisija u procesima utovara i istovara: $E = 0{,}0016 \cdot K \cdot \left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3} \ / \ \left(\frac{M}{2}\right)^{1,4} 2)^{1,4}$ *(kg/h)*

E – emisija v – brzina vjetra
K – emisijski faktor M – sadržaj vlage

Emisija s deponije: $E = K \cdot P \cdot N \cdot KR / \ 10000$ *(kg/h)*

E – emisija N – broj deponija
K – emisijski faktor KR – koeficijent redukcije
P – srednja površina deponije

Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetra i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "*worst case*" odnosno kao najnepovoljniji slučaj. Proračun emisijskih koncentracija je obavljen za lebdeće čestice $PM_{2,5}$ i PM_{10} (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 2,5 odnosno 10 µm) za koje su propisane granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Rezultati proračuna emisijskih koncentracija PM_{30} (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 30 µm) bile su ulazni podatak za proračun količine ukupne taložne tvari (UTT). Rezultati proračuna emisijskih koncentracija prikazani u tablici 4./2.

Za betonaru i asfaltnu bazu su uzete vrijednosti emisija čestica prašine (10 mg/m^3) za koje proizvođač garantira da neće biti prekoračene.

Tablica 4./2. Rezultati proračuna emisijskih koncentracija čestica prašine

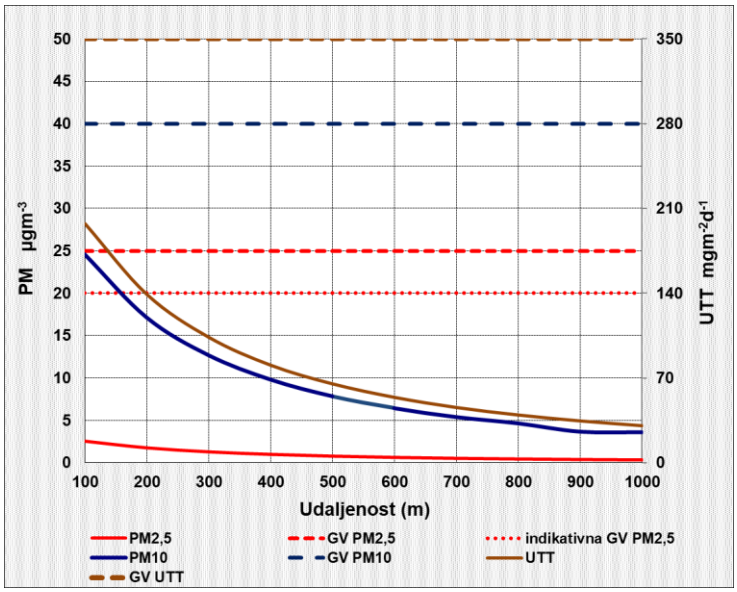
Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	$PM_{2,5}$	PM_{10}	PM_{30}
Oplemenjivanje	0,012	0,109	0,188
Utovar / istovar	0,003	0,024	0,045
Transport	0,020	0,201	0,419
UKUPNO	0,035	0,333	0,653

Proračun imisija

Vrijednosti emisija dobivene proračunom emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun koncentracija čestica prašine u zraku i količine ukupne taložne tvari. Proračun je izveden korištenjem matematičkog modela [21]. U tablici 4./3. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije čestica prašine u zraku i količine ukupne taložne tvari (UTT) na odabranim referentnim točkama. Na slici 4./2. su prikazane proračunate srednje godišnje koncentracije čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ u zraku i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP.

Tablica 4./3. Rezultati proračuna godišnjih koncentracija čestica prašine i UTT na referentnim točkama

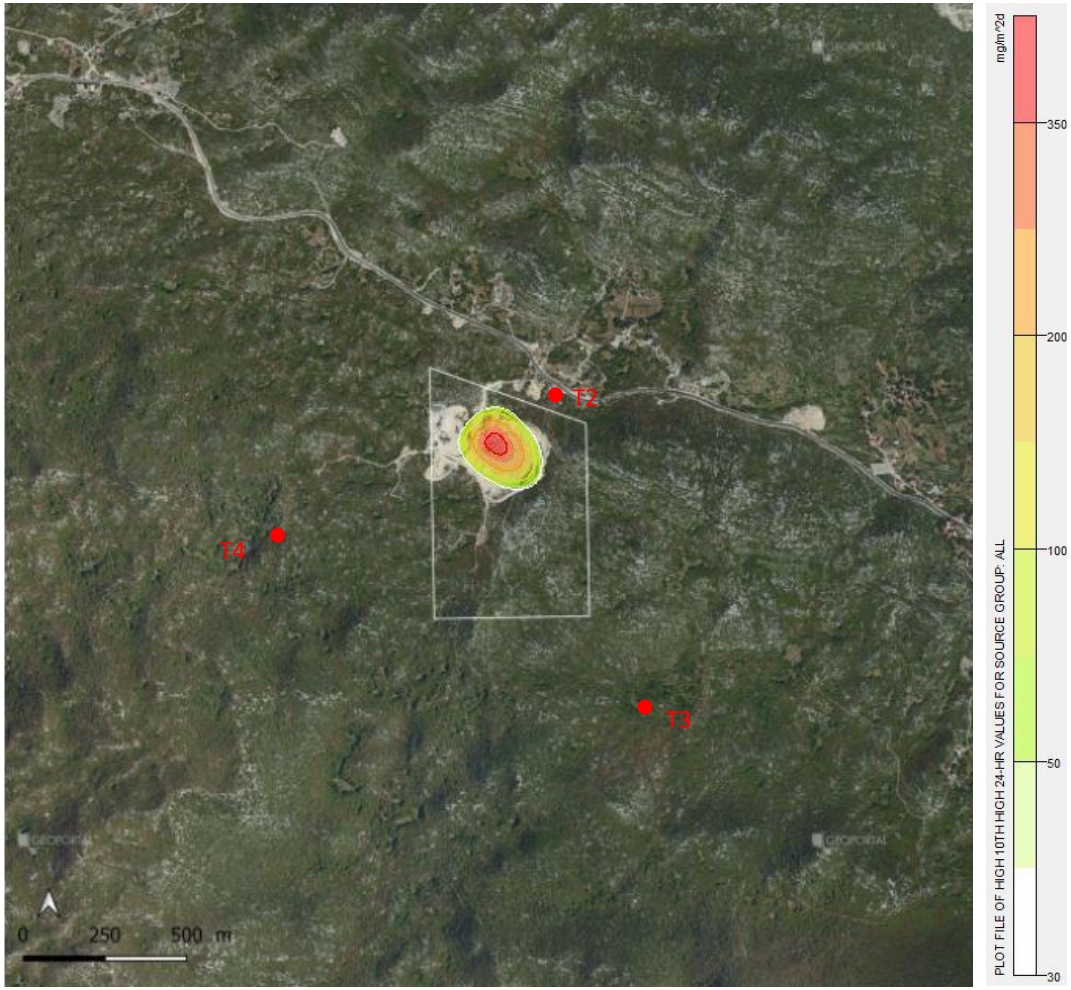
Referentna točka	$PM_{2,5}$	PM_{10}	UTT
	µg/m³	µg/m³	mg/m²d
T2	2,6	24,6	197,4
T3	0,8	7,8	65,1
T4	0,7	6,4	54,0

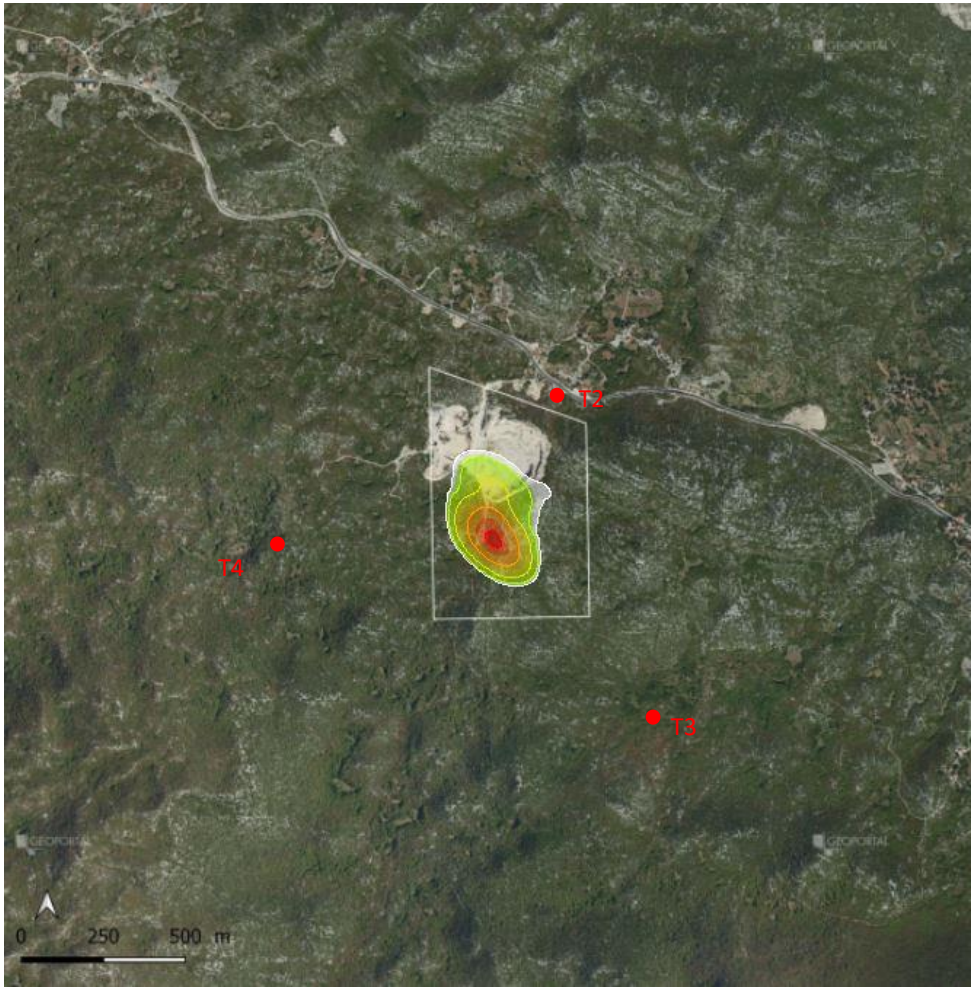


Slika 4./2. Proračunate srednje godišnje koncentracije čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP

Budući da je u programu praćenja stanja okoliša predloženo mjerenje količine ukupne taložne tvari (UTT), obavljen je proračun/modeliranje količine UTT korištenjem modela [19] koji uzima u obzir reljef i čestinu vjetra. Proračun je rađen za dvije situacije:

1. oplemenjivačko postrojenje, asfaltna baza i betonara u sjevernom dijelu EP (Slika 4./3.)
2. oplemenjivačko postrojenje u središnjem dijelu, a asfaltna baza i betonara u jugoistočnom dijelu EP (Slika 4./4.)





Slika 4./3. Proračunate srednje godišnje količine UTT – situacija 1.

Slika 4./4. Proračunate srednje godišnje količine UTT – situacija 2.

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu EP utjecat će i onečišćujuće tvari nastale izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine eksploatacije. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m \,/\, UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m^3) U – brzina vjetra (m/s)
Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra
H_m – visina miješanja (m) – *iz literature je uzeta najmanja visina H_m = 300m*

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa/vanjskog transporta. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 118 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Za asfaltnu bazu su uzete vrijednosti emisija izmjerene na sličnim postrojenjima.

Tablica 4./4. Proračunate srednje godišnje koncentracije nastale eksploatacijom i uslijed vanjskog transporta

Izvor emisije	Srednja godišnja koncentracija (μg/m^3)				
	CO	NO_x (NO_2)	čestice	SO_2	ugljikovodici
eksploatacija	3,164	12,101	0,242	1,211	0,392
vanjski transport	0,246	0,942	0,019	0,009	0,031

Usporedbom rezultata proračuna koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) te koncentracija onečišćujućih tvari nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4./1.), vidljivo je da su proračunate vrijednosti daleko manje od graničnih te je procijenjeno te je procijenjeno da je utjecaj zahvata na kvalitetu zraka prihvatljiv.

Betonara i asfaltna baza

Osim emisija čestica prilikom manipulacije i utovara (koje su uzete u obzir u prethodnim proračunima), utjecaj betonare na kvalitetu zraka je minimalan budući da se punjenje silosa cementa obavlja preko pneumatskog ventila, a cjelokupni sustav je zatvoren. Silosi za cement imaju ugrađene filtre koji prema garancijama proizvođača sadržaj čestica prašine u izlaznom zraku smanjuju ispod 10 mg/m^3 što je daleko manje od zakonski propisane granične vrijednosti GVE (50 mg/m^3).

Emisije uslijed rada asfaltne baze bit će prihvatljive što pokazuju i rezultati obavljenih mjerenja na sličnom postrojenu (tablica 4./5.).

Tablica 4./5. Rezultati mjerenja emisija na ispustu asfaltne baze sličnih karakteristika

ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	Mjerna jedinica	Izmjereno	Garancija proizvođača	GVE
Ukupna praškasta tvar	mg/m$_N^3$	1,3	10	50
Oksidi sumpora izraženi kao SO_2	mg/m$_N^3$	9,8	250	350
Oksidi dušika izraženi kao NO_2	mg/m$_N^3$	15,9	100-350	350

4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu {40} temelji se na pokretanju promjena u hrvatskom društvu, a koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature, a posebice ukazuje na to da je potrebno provesti niz mjera prilikom planiranja i izgradnje integralnih sustava u gradovima.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost) obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih , a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. Već je rečeno da je priprema za klimatske promjene proces uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja. Kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene:

Klimatska neutralnost

<u>Ublažavanje klimatskih promjena</u>

Pregled – 1. faza (ublažavanje):

- ako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, analiza se ukratko opisuje u *izjavi o pregledu klimatske neutralnosti*, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti,
- ako projekt zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, prelazi se na 2. fazu iz nastavka.

Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje):

- kvantifikacija emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Usporedba s pragovima za apsolutne i relativne emisije stakleničkih plinova (vidjeti tablicu 4.). Ako emisije stakleničkij plinova premašuju bilo koji od pragova, provodi se sljedeća analiza:
    - - monetizacija emisija stakleničkih plinova na temelju troška ugljika u sjeni (vidjeti tablicu 6.) i čvrsto uključivanje načela ''energetska učinkovitost na prvom mjestu'' u idejni projekt, analizu opcija i analizu troškova i koristi,
    - - provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. U slučaju infrastrukture čiji je očekivani vijek trajanja dulji od 2050. u okviru analize provjerava se i je li projekt usklađen s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u uvjetima klimatske neutralnosti.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u *izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu neutralnosti*, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

U tablici 4. navedenih Tehničkih smjernica dani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO_2 e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO_2 e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO_2 e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Nastajanje stakleničkih plinova

Prilikom eksploatacije na EP nastanak stakleničkih plinova moguć je tijekom rada strojeva i tijekom transportne aktivnosti vozila pri upotrebi cestovne infrastrukture. Strojevi i oprema koji se planiraju na EP kao primarno gorivo koriste dizel. Za procjenu utjecaja na klimu korišteni su podaci o emisijama prilikom teoretskog maksimalnog rada i uslijed teoretskog maksimalnog transporta. Koristeći emisione faktore za ugljikovodike i CO_2 dobivene su ukupne godišnje emisije CO_2 (uz faktor ekv. za ugljikovodike 2,93) od 1.515 t/godišnje što je udio od oko 0,006% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Sukladno navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Rastovac" na području Uprave šuma Podružnice Split, šumarija Makarska. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.635,60 ha od čega je obraslo 3.628,16 ha. Realizacijom zahvata će se iskrčiti šuma odjela 43 i 54 na površini od 19,7 ha što je 0,5% u ukupnoj površini obraslog dijela GJ. Šumska područja predstavljaju ponor ugljika te se njihovim uklanjanjem poništava pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. Međutim, uzevši u obzir površinu obuhvaćenog šumskog područja te planiranu obaveznu biološku rekultivaciju na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija i gdje je izvedena konačna tehnička sanacija, procijenjeno je da je navedeni utjecaj prihvatljiv.

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost (klimatske promjene)

Sukladno svemu navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice i granične vrijednosti od apsolutnih i relativnih emisija (20 000 tona CO_2 e/godina), predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena. Budući da se zahvat ne smatra značajnim izvorom stakleničkih plinova, procijenjeno je da realizacijom istog neće doći do novih značajnih utjecaja na pojave toplinskih otoka. U cilju smanjenja utjecaja na klimatske promjene, na EP strojevi će se koristiti odgovorno i u vremenu koje je potrebno za eksploataciju rezervi a-g i t-g kamena.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [9]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4./6., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 4./7. Na temelju rezultata analize prva tri modula donosi se odluka o tome jesu li ranjivosti ocijenjene kao značajne što bi ukazivalo za potrebu dodatnih radnji, odnosno analize daljnjih modula.

Tablica 4./6. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne za planirani zahvat, te se obzirom na njih razmatra osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, neznatna), dodjeljuje se svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Tablica 4./7. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) sukladno Smjernicama.

Modul 2 (a i b) – Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

Sagledane su klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu za ovu vrstu zahvata, a koje su relevantne za lokaciju zahvata (izostavljene su varijable/opasnosti iz navedenih Smjernica poput relativno podizanje razine mora, pH oceana i sl.).

Očekuje se da će se svi trendovi pojačavati kroz vrijeme odnosno da će u daljem klimatskom razdoblju (2041. – 2070. godine) odstupanja od današnje klime (1971.-2000. godine) biti veća nego u klimatskom razdoblju u kojem sad živimo (2011.-2040. godine) te se isti uzima kao relevantniji za predmetni zahvat (scenarij RCP8.5).

Na temelju procjene postojeće i buduće izloženosti zahvata klimatskim promjenama na predmetnoj lokaciji (modul 2), a koja se temelji na klimatološkim podacima i drugim podacima koji su dani u poglavlju 3. Opis lokacije zahvata i podaci o okolišu, procijenjena je sadašnja i buduća ranjivost zahvata.

U tablici 4./8. je prikazana sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 4./8. Izloženost projekta efektima klimatskih promjena

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost		Buduća izloženost	
		Primarni klimatski faktori			
1.	Prosječna temperatura zraka	Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfb tipu klime. Radi se o umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini.		Na lokaciji zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5) u prvom razdoblju odnosno od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,6 °C (RCP8.5.) u drugom razdoblju.	
2.	Ekstremna temperatura zraka	Ekstremne vrijednosti temperature spuštaju se zimi do –11°C, a ljeti se penju do + 38,5°C.		Prema projekcijama, na lokaciji se očekuje povećanje broja vrućih dana (kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) dok se ne očekuje povećanje ledenih dana (kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C).	
3.	Prosječna količina padalina	Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Kišovito razdoblje je u jesen. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja. Prosječna ukupna godišnja količina oborine iznosu 1.964 mm/m^2.		Na lokaciji očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. godine kod oba scenarija se očekuje do -5%. Za razdoblje 2041.-2070., na lokaciji zahvata se prema RCP4.5 očekuje promjena do -5%, a prema RCP8.5 do 5%.	
4.	Ekstremne oborine	Najveće količine oborina su tijekom jeseni (702 mm), s maksimumom u studenom (do 340 mm).		Za razdoblje 2011.-2040. godine na područje lokacije zahvata u zimi i ljetu se ne očekuju promjene u broju dana s oborinom većom od 10 mm/h, dok se u proljeću očekuje povećanje za 0,2, a u jesen do 0,4 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.. Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata promjene u ljetu izostaju, u zimi iznose do 0,4, u proljeće do 0,2 dana, u zimi a u jesen do 0,8 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.	
5.	Prosječna brzina vjetra	Najčešći smjerovi vjetra su sjeveroistočnih smjerova. Prosječna brzina vjetra je 4,26 m/s.		Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.	
6.	Maksimalna brzina vjetra	Najveće brzine su prilikom vjetrova sjeveroistočnih smjerova (8,8-11,1 m/s).		Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.	
7.	Vlažnost	Srednja relativna vlažnost na širem području iznosi 66%.		Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.	

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost		Buduća izloženost	
8.	Sunčevo zračenje	Srednja godišnja insolacija iznosi 2400 do 2500 sati, a srednji godišnji broj vedrih dana u godini iznosi 60-80 dana. Područje zahvata se prema Klimatskom atlasu Hrvatske nalazi na području srednje godišnje ukupne dozračene sunčeve energije od 5.041-5440 MJm^{-2}.		Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost lokacije sunčevom zračenju u budućem razdoblju.	
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Dostupnost vode	Prilikom eksploatacije se ne koristi voda. Za potrebe polijevanja prometnica koristit će se voda iz taložnice, a prema potrebi dopremati kamionima cisternama. Opskrba pitkom vodom zaposlenih radnika regulirana je dostavom vode u prikladnim hermetički zatvorenim posudama s pitkom vodom.		Ne očekuje se promjena.	
10.	Oluje	Lokacija nije izložena olujama.		Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.	
11.	Poplave	Lokacija se ne nalazi na poplavnom području.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
12.	Erozija tla	Lokacija nije značajno podložna eroziji.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
13.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
14.	Kvaliteta zraka	Lokacija pripada zoni - HR 5 zona Dalmacija. Zona je sukladna sa ciljnim i graničnim vrijednostima svih parametara, osim s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek O_3 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije. Za zonu nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću B(a)P u PM_{10} zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.		Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija lebdećih čestica i količine ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima može se zaključiti da uslijed aktivnosti na EP neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.	
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Ne predstavlja ugrozu.		Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {35} određen faktor sigurnosti Fs = 1,15 - 1,2. Kao što je vidljivo iz tablice 1./3. koeficijent sigurnosti za etažnu kosinu visine 15 m i nagiba 70° iznosi 3,43 odnosno etažna kosina je sigurna od mogućeg klizanja. Koeficijent sigurnosti završne kosine iznosi 1,42 odnosno veći je od propisanog Pravilnikom {35} (Fs = 1,3) te se može zaključiti da bi prema	

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost		Buduća izloženost	
				dobivenim rezultatima završna kosina bila potpuno sigurna od klizanja.	
16.	Efekt urbanog toplinskog otoka	Ne predstavlja ugrozu.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
17.	Produžetak trajanja godišnjeg doba	Ne predstavlja ugrozu.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	

Tablica 4./9. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

	Modul:	1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	RU				BU			
	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Dostupnost vode														
10	Oluje														
11	Poplave														
12	Erozija tla														
13	Nekontrolirani požari u prirodi														
14	Kvaliteta zraka														
15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
16	Efekt urbanog toplinskog otoka														
17	Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi RU - referentna ranjivost
BI - izloženost budućoj klimi BU - buduća ranjivost

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 4./9. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Rezultat je matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt, a koja se daje u nastavku.

Tablica 4./10. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA						Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost						Izloženost		
		N	S	V				N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 6 7 8 9 11 12 14 15 16 17				Osjetljivost	N	5 6 7 9 11 12 14 16 17	1 2 3 8	
	S	4 10 13 15					S	4 10 13 15		
	V						V			

Iz tablice 4./10. je vidljivo da se buduća ranjivost zahvata u odnosu na postojeću razlikuje za varijable godišnjih prosječnih i ekstremnih temperatura zraka, godišnjih prosječnih padalina i Sunčevog zračenja za koje je procijenjena srednja izloženost. Budući da analizom ranjivosti projekt nije pokazan visoki (znatni) stupanj, nisu predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama te će organizacijska i tehničko-tehnološka realizacija zahvata odgovarati na sadašnje, kao i buduće zahtjeve vezano za klimatsku osjetljivost.

Iz tablice proizlazi da **nije potrebno provoditi dodatne mjere** smanjenja utjecaja tj. prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze – pregleda i detaljne analize:

Pregled – 1. faza (prilagodba) – analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženost njima u skladu sa ovim Smjernicama:

- ako ne postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pregledu otpornosti na klimatske promjene, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti na klimatske promjene,
- ako postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, prelazi se na 2. fazu nastavka.

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba):

- procjena klimatskih rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i utjecaja u skladu s ovim Smjernicama,

- odgovor na znatne klimatske rizike utvrđivanjem, ocjenjivanjem, planiranjem i provedbom relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe,
- procjena opsega i potrebe za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, na primjer u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama,
- provjera usklađenosti s EU-ovim i prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te drugim važnim strateškim i planskim dokumentima.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

Pregled – 1. faza (prilagodba)

Za planirani zahvat prema tablici 1. navedenih Tehničkih smjernica napravljena je analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene (moduli 1, 2 i 3).

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba)

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikovana su 2 stupa prilagodbe:

1) Prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;

2) Prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirode ili imovinu.

Za predmetni zahvat sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

U okviru stupa 1) prilagodba na, zahvat je u riziku od povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2), povećanja prosječnih godišnjih padalina (3) i Sunčevog zračenja (8). Međutim, uzevši u obzir vrstu i karakteristike zahvata, u obzir se uzima samo povećanje prosječnih godišnjih padalina (3). Navedena karakteristika područja uzima se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije. Oborinske vode sa etaža će se, s obzirom na projektirane kosine, prikupljati u taložnici iz koje se vraćaju u proces, a dio će se koristiti za prskanje manipulativnih površina i unutarnjih transportnih putova. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena. Dodatno, sigurnost u slučaju povećanih oborina bit će postignuta primjenom odgovarajućih propisa i pravila struke te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora. Također, na širem području nalazi se zelena površina. Vodopropusnom površinom i biološkom rekultivacijom po završetku eksploatacije ublažava se, između ostalog, i utjecaj na bujične poplave na lokaciji zahvata.

U okviru stupa 2) prilagodba od, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom stakleničkih plinova te time niti ne utječe negativno na povećanje rizika klimatskih promjena na ljude, prirodu i imovinu.

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2), povećanja prosječnih godišnjih padalina (3) i Sunčevog zračenja (8), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će

niska do umjerena (srednja osjetljivost). Iz svega navedenog, zaključuje se da **nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama**.

U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Provedenom analizom štetnog učinka klimatskih promjena na zahvat, buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (niska i srednja osjetljivost).

U okviru stupa 1) prilagodba na, zahvat je u riziku od povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2), povećanja prosječnih godišnjih padalina (3) i Sunčevog zračenja (8). Međutim, uzevši u obzir vrstu i karakteristike zahvata, u obzir se uzima samo povećanje prosječnih godišnjih padalina (3). Navedena karakteristika područja uzima se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije. Oborinske vode sa etaža će se, s obzirom na projektirane kosine, prikupljati u taložnici iz koje se vraćaju u proces, a dio će se koristiti za prskanje manipulativnih površina i unutarnjih transportnih putova. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena. Dodatno, sigurnost u slučaju povećanih oborina bit će postignuta primjenom odgovarajućih propisa i pravila struke te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora. Također, na širem području nalazi se zelena površina. Vodopropusnom površinom i biološkom rekultivacijom po završetku eksploatacije ublažava se, između ostalog, i utjecaj na bujične poplave na lokaciji zahvata.

U okviru stupa 2) prilagodba od, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom stakleničkih plinova te time niti ne utječe negativno na povećanje rizika klimatskih promjena na ljude, prirodu i imovinu.

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. , Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu {40}, Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu {41} te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu {39}, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na eksploataciju a-g i t-g kamena na EP.

U skladu sa svime navedenim, zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

4.1.7. Krajobraz

Metodska osnova procjene utjecaja zahvata EP na značajke krajobraza temelji se na izradi matrice utjecaja u kojoj se pridodavaju ocjene negativnog utjecaja pripremnih radova i eksploatacije zahvata na krajobraz. Pristup analize utjecaja pomoću matrice referentan je analizi ranjivosti krajobraza tematske studije *Landscape Planning and Vulnerability Assessment in the Mediterranean* (Golobič, Breskvar Žaucer, 2020).

Utjecaj zahvata na čimbenike krajobraza je analiziran kroz procjenu utjecaja na reljef, površinski pokrov, naselje, strukturno-vizualne značajke. Ostali čimbenici krajobraza šireg prostora planiranog zahvata, kao što su poljoprivredne površine, kamenjarski pašnjaci, bušici i stijene, mikroreljefni oblici ponikvi, lokaliteti kulturne baštine te područja Ekološke mreže, nisu uzeti u obzir jer ne dolazi do utjecaja planiranog EP na navedeno ili je utjecaj neznatan. Analizirani su pojedinačni utjecaji planiranog zahvata na čimbenike te su ocijenjeni s obzirom na planirane aktivnosti eksploatacije.

4.1.7.1. Analiza utjecaja na reljefne značajke

Geomorfološki oblici

Prirodna tipologija reljefa, blage padine Kljenka uz nekoliko humaka i manjih ponikva, pretvoriti će se u geometrizirani mnogokut, pravilnih i oštrih bridova, s 5 etaža u najvišem dijelu EP, kontrastnih prijašnjoj geomorfologiji obuhvata. Promjena reljefa biti će površine 27,2 ha. Izvan granica zahvata neće doći do izmjene postojećih reljefnih oblika.

Nadmorska visina i nagib

Nadmorska visina i nagib izgubiti će prirodni tijek izmjene te će se stvoriti etaže intervalne visinske amplitude među etažama od 15 m što čini sveukupnu amplitudu od najniže točke kopa do najviše 75 m. Nagibi će iznositi 53,89°, također kontinuirani unutar cijelog polja. Izvan granica zahvata neće doći do izmjene nagiba i nadmorske visine postojećih reljefnih oblika.

4.1.7.2. Analiza utjecaja na prirodne i antropogene elemente

Površinski pokrov

Površinski pokrov listopadne šume te manje vegetacije grmlja i makije potpuno će se ukloniti unutar granica EP. Na površinskom pokrovu koji je uz samu granicu obuhvata EP može doći do oštećenja prilikom izvođenja radova.

Naselje

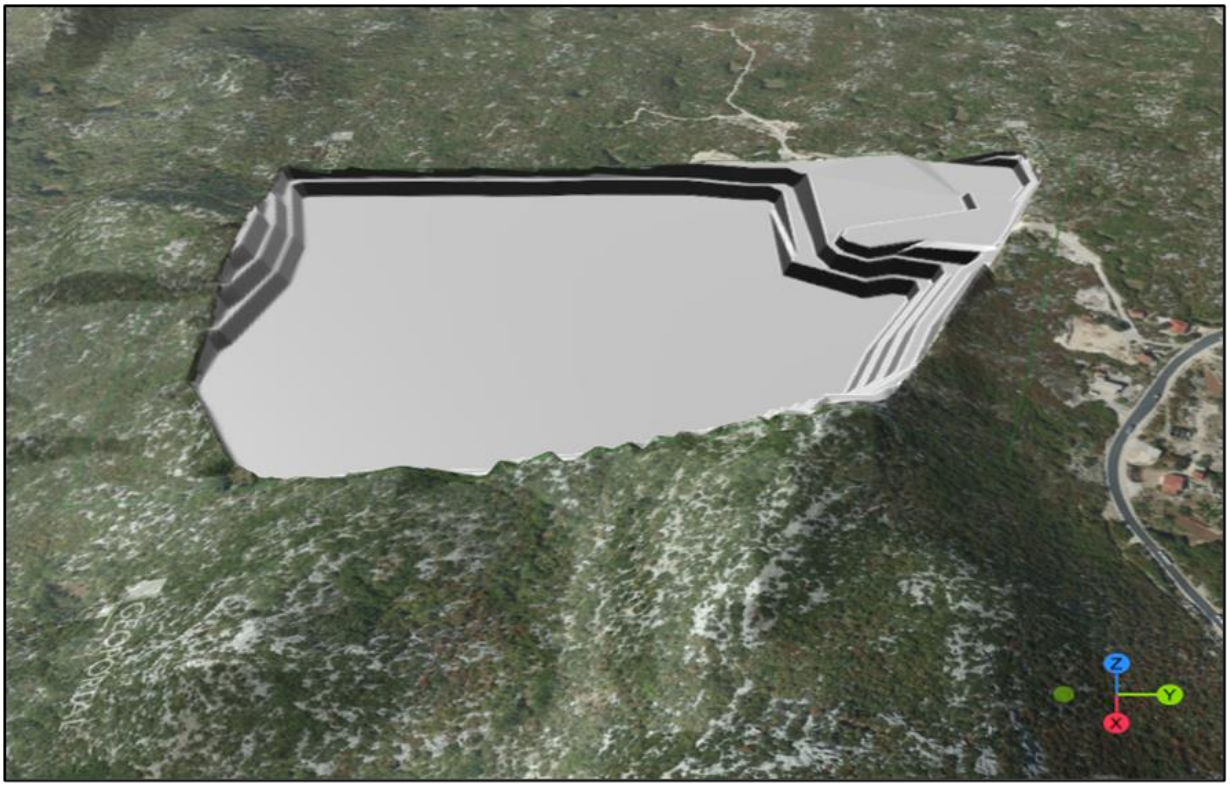
Unutar obuhvata EP nalazi se samostojeća kuća koja će se ukloniti proširenjem eksploatacije zahvata. Nekoliko građevina stambene namjene unutar sela Bobanci, smještenih u neposrednoj blizini EP na sjeveru, biti će pod utjecajem izvedbe radova eksploatacije, i to pod utjecajem buke i mogućeg zaprašivanja.

4.1.7.3. Analiza utjecaja na strukturno-vizualne značajke

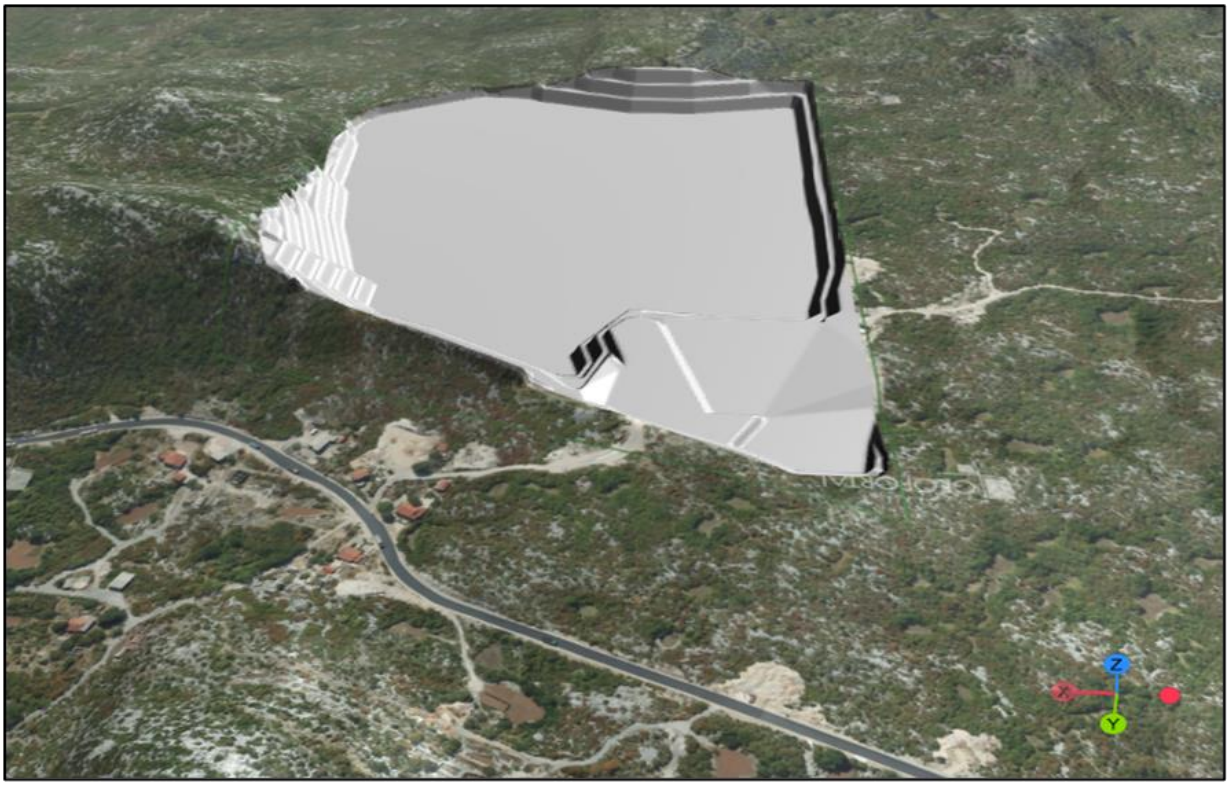
Strukturne značajke

Struktura krajobraza izmijeniti će se unutar samog zahvata radi geometrizacije i etažiranja prirodnih oblika reljefa. EP će postati negativni prostorni akcent koji je u kontrastu s postojećom strukturom krajobraza. U nastavku je prikazana završna faza EP, pogleda sa svih strana svijeta.

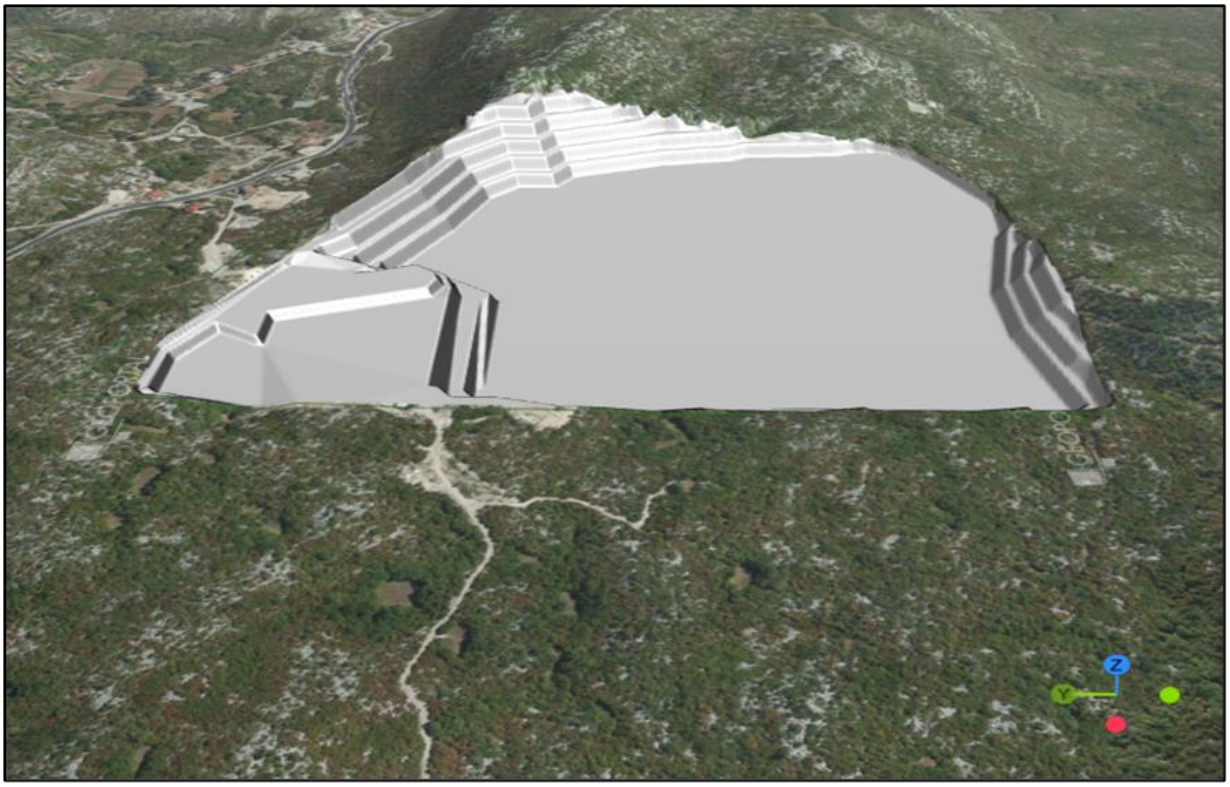
Slika 4./5. Prikaz 3D modela - prema sjeveru



Slika 4./6. Prikaz 3D modela - prema zapadu



Slika 4./7. Prikaz 3D modela - polja prema jugu



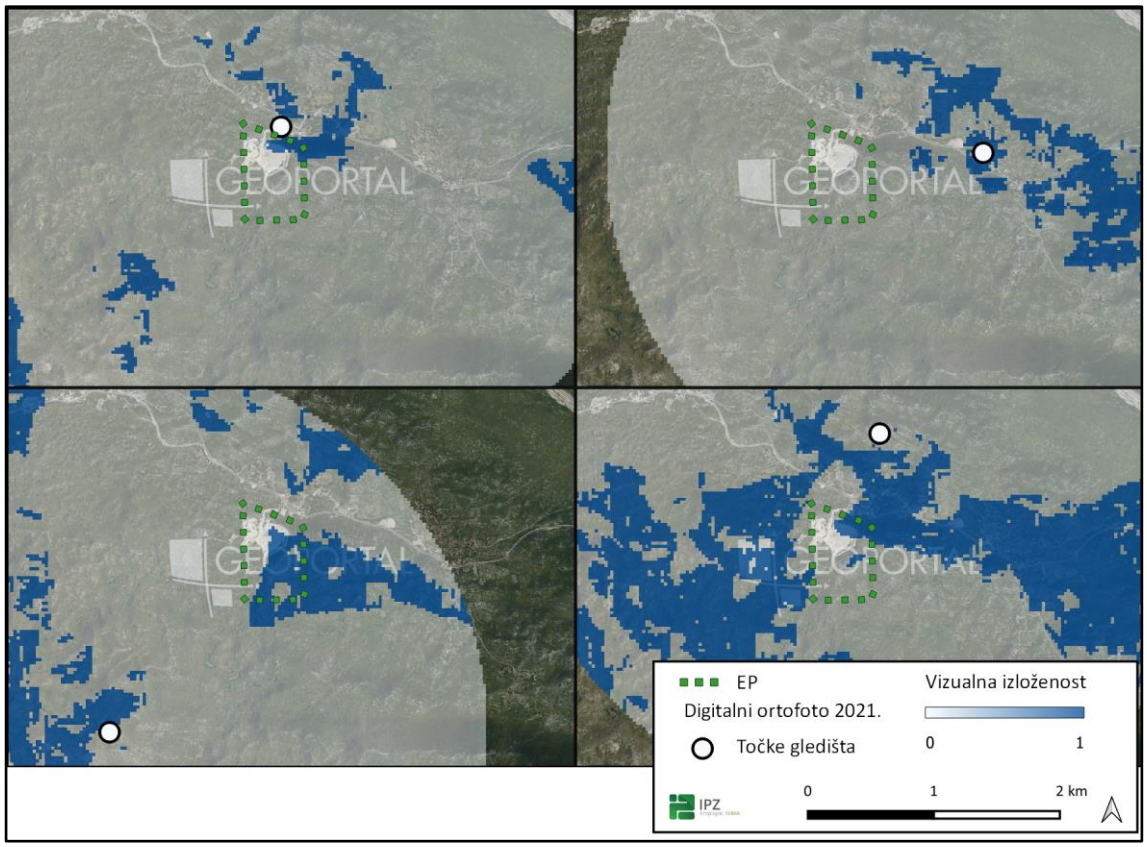
Slika 4./8. Prikaz 3D modela- prema istoku

Vizualne značajke

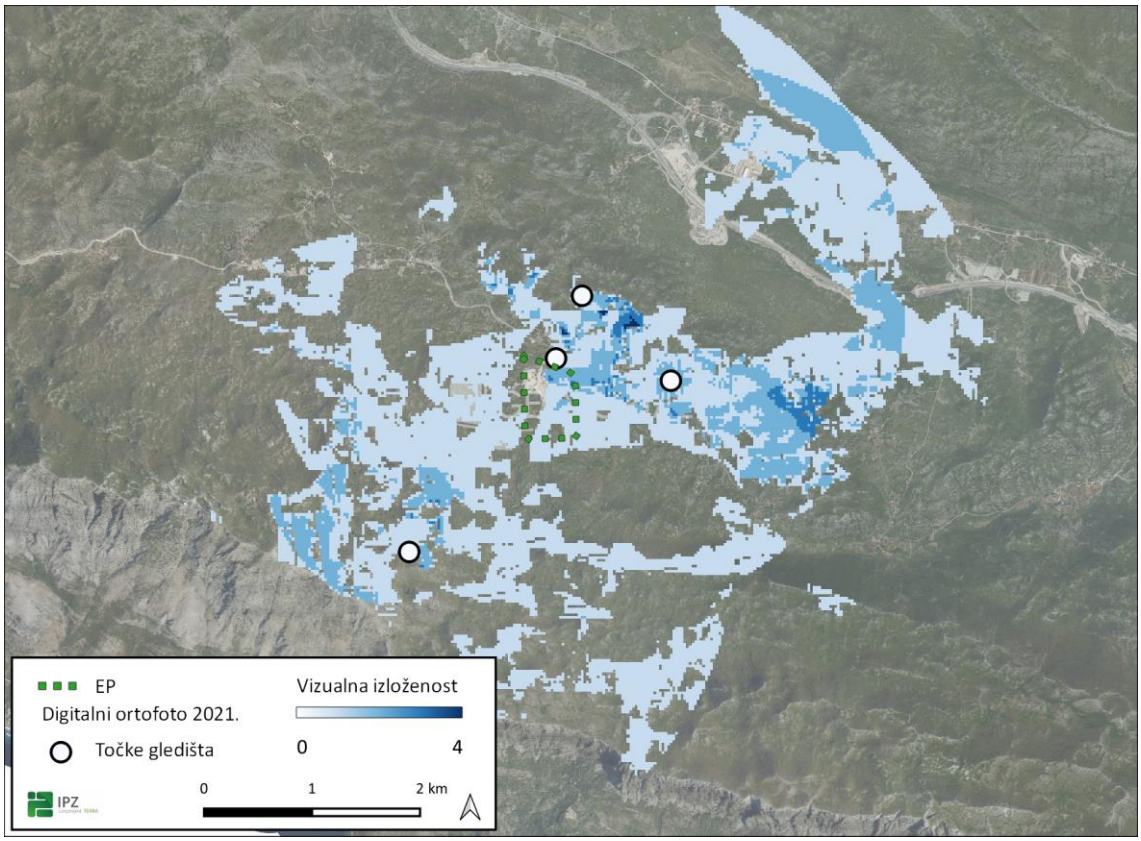
EP će postati vizualni akcenti koji kontrastira tamnozelenom pokrovu krajobraza. EP stvara dodatnu površinu grube teksture, čime je u skladu sa širom slikom krajobraza surovih goleti planina, no

geometriziranjem oblika EP, pretvaranjem reljefa u nepravilan mnogokut odskače od postojeće slike prostora.

Analiza vizualne izloženosti provedena je sa 4 točke gledišta (Slika 4./9.). Visina očišta svake točke iznosi 1,7 m, radijus pogleda 3 km. Vizualna izloženost provedena je na digitalnom modelu reljefa, uzete su u obzir samo visine reljefa, a visina površinskog pokrova i izgrađenih objekata nije uzeta u obzir. Prva točka nalazi se u selu Bobanci, druga točka u samom naselju Kljenak. Treća i četvrta točka pozicionirane su na najvišim vrhovima na sjeveru i jugu šireg obuhvata EP. EP i okolni prostor dobro su sagledivi sa svih točaka određenih u analizi vizualne izloženosti. Sjeverni i istočni dio EP sagledIv je s 3 točke, sa sela Bobanci i najviših točaka obližnjih brežuljaka.



Slika 4./9. Kartografski prikaz vizualne izloženosti eksploatacijskog polja sa pojedinih točaka



Slika 4./10. Kartografski prikaz kompozitne vizualne izloženosti eksploatacijskog polja

4.1.7.4. Procjena utjecaja zahvata na čimbenike krajobraza

Provedenom analizom reljefnih, prirodnih, antropogenih te strukturno-vizualnih čimbenika krajobraza šireg i užeg područja zahvata određena su specifična obilježja i elementi krajobraza. Definirani su odnosi čimbenika s planiranim zahvatom EP te se temeljem odnosa dolazi do modela mogućih negativnih utjecaja zahvata na krajobraz (Tablica 4./12.). Utjecaj je ocijenjen ocjenama u skali od 0 do 3 (Tablica 4./11.) te ocjene predstavljaju negativan utjecaj. Rezultat vrednovanja utjecaja interpretiran je prema vrijednosnoj ljestvici mogućih utjecaja (Tablica 4./13.)

Tablica 4./11. Ishodišna ljestvica za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Intenzitet utjecaja
0	nema utjecaja
1	mali utjecaj
2	srednji utjecaj
3	veliki utjecaj

Tablica 4./12. Prikaz modela vrednovanja utjecaja planiranog zahvata na čimbenike krajobraza

Ugroženi čimbenici krajobraza		Opis utjecaja	Vrednovanje utjecaja	
			Pripremni radovi	Eksploatacija
Reljefne značajke	Geomorfološki oblici	Oblikovanje blagih padina brežuljaka u geometrizirane terase oštrih bridova; promjena prirodne tipologije reljefa, nestanak mikroformi ponikvi	2	3
	Nadmorska visina	Narušen blagi prijelaz među reljefnim oblicima formiranjem terasastih padina intervalne visine od 15 m	1	2
	Nagib	Terasiranje s vertikalnim pravilnim rubovima dovodi do kontinuirano istog nagiba terena	1	2
Prirodni i antropogeni elementi	Šumska površina	Uklanjanje površinskog pokrova	2	3
	Naselja	Rušenje građevine, moguća onečišćenja prašinom i bukom	2	3
Strukturno - vizualne značajke	Struktura krajobraza	Pretvaranje reljefa u nepravilni mnogokut, kontrastan prirodnim brežuljcima i ponikvama; formiranje depresije dna EP u obliku platoa velike površine	1	2
	Vizualne značajke	Stvaranje negativnog prostornog akcenta; sagledIv s naselja	1	2
Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima			1,42	2,42
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na čimbenike krajobraza			**1,92**	

Tablica 4./13. Vrijednosna ljestvica mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja	Opis
0 – 0,6	Zanemariv utjecaj	Promjena unutar karakterističnog krajobraza nije vidljiva
0,61 – 1,2	Mali utjecaj	Promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju
1,21 – 1,8	Umjereni utjecaj	Promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, vidljiva i počinje privlačiti pažnju
1,81 – 2,4	Veliki utjecaj	Promjena je dominantan element krajobraza i privlači pažnju
2,41 - 3	Vrlo veliki utjecaj	Promjena je u potpunom neskladu s karakterističnim krajobrazom

Nakon vrednovanja utjecaja zahvata na čimbenike krajobraza utvrđeno je da će provedba zahvata imati veliki utjecaj na krajobraz. Promjene će bit značajno vidljive, no najveće promjene će se dogoditi unutar granica samog zahvata promjenom tipologije reljefa, gubitkom valovite izmjene nadmorske visine i mikroelemenata ponikvi. EP će biti sagledIv s naselja i najviših točaka reljefa. Zahvat vizualno nije u kontrastu s teksturom i bojom površina šireg obuhvata jer grubi sivi i bijeli kamen odgovara vizualno ogoljelim plohama

planinskih masiva i pripadajućih brežuljaka. Naselje će biti pod utjecajem radi zvučnog onečišćenja i onečišćenja zraka. Također će se objekt stambene namjene ukloniti koji je unutar granica zahvata. Površinski pokrov na samom zahvatu će se ukloniti, no pokrov šireg obuhvata krajobraza neće pasti pod utjecaj. Stoga će promjene biti najuočljivije i trajne na samom zahvatu stvaranjem eksploatacijskog polja, dok će van zahvata, u široj slici krajobraza, EP postati negativan prostorni akcent, bez fizičkog utjecaja na širi krajobraz.

Provedbom mjera zaštite okoliša tijekom i nakon eksploatacije, uz program praćenja stanja okoliša nakon biološke rekultivacije, vrednovani utjecaj na krajobraz biti će manji, što se može kvantificirati ocjenom -1 (mali - slab - utjecaj).

4.1.8. Materijalna dobra

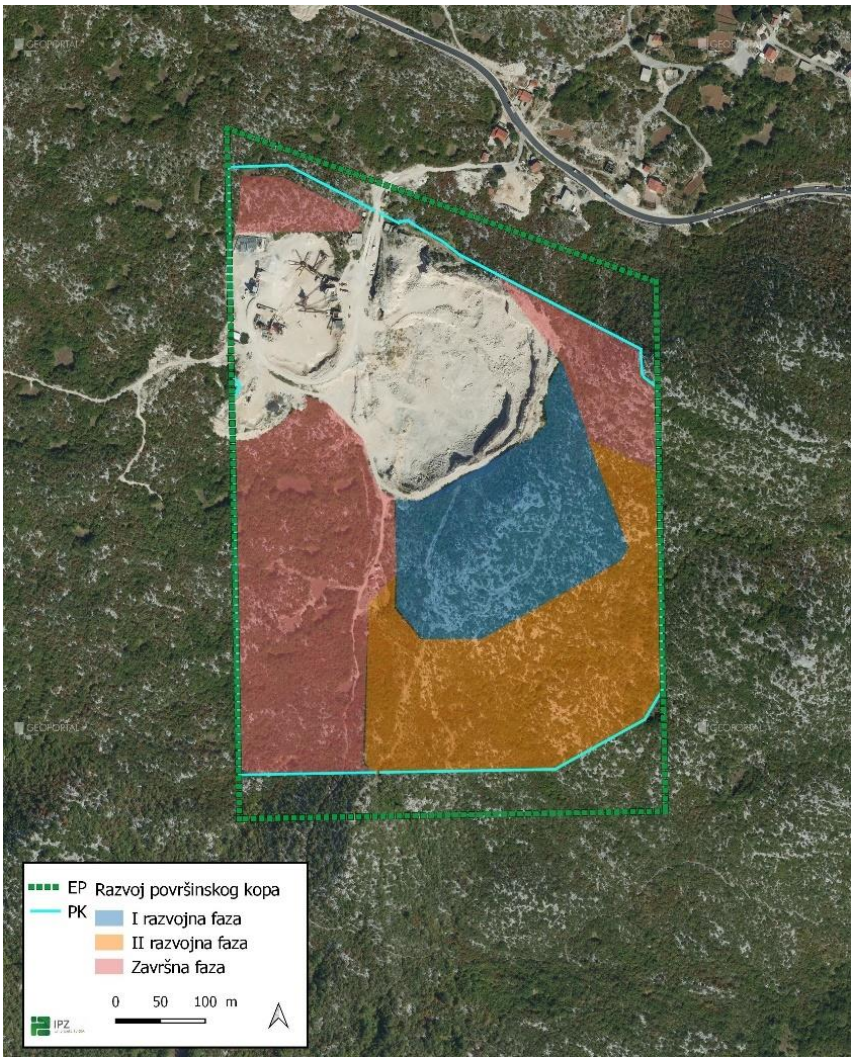
Infrastrukturni objekti

Unutar EP, osim telekomunikacijskog voda unutar ulazne zone, nema infrastrukturnih objekata. Na udaljenosti od oko 120m zračne linije sjeverno od granica EP prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod. Najbliža vodosprema (Kljenak 2) i crpna stanica nalaze se oko 130m zračne linije sjeveroistočno od granica EP. Uzevši u obzir udaljenost, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće infrastrukturne objekte.

Šume

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja radova na EP prvenstveno se očituje u gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumskoproizvodnih površina na površini od 19,7 ha. Gubitak se očituje u smanjenju općekorisnih funkcija šuma te mogućem smanjenju vitalnosti šumske sastojine stvaranjem novih rubova. Krčenjem šuma nastaju erozivni procesi i mijenja se sastav šumskih zajednica unosom invazivnih vrsta biljaka u šumske sastojine. Izvođenjem rudarskih radova moguće je oštećenje šumske infrastrukture korištenjem teške mehanizacije i prekid njene funkcionalnosti te rizik nastanka i širenje šumskih požara. Na rubnim dijelovima obuhvata zahvata zbog otvaranja stabilnog šumskog ekosustava moguće su vjetroizvale, snjegolomi i vjetrolomi te pojava štetnih organizama i biljnih invazivnih vrsta. Za vrijeme eksploatacije moguće je oštećivanje vegetacije ili tla, izgradnja putova, deponiranje jalovine te deponiranje otpada u šumu ili na šumsko zemljište izvan lokacije zahvata što je moguće spriječiti mjerama zaštite okoliša.

Planirani eksploatacijski radovi postepeno će se odvijati kroz duže vremensko razdoblje (40 godina). U prvoj razvojnoj fazi (13,8 godina) uklonit će se oko 4,4 ha, u drugoj razvojnoj fazi (9,3 godina) 7,2 ha te u završnoj fazi (16,9 godina) 8,1 ha šumskoproizvodnih površina (Slika 4./11.).



Slika 4./11. Razvoj površinskog kopa

Provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije planirano je postupno obnavljanje biljnog pokrova na etažama prema dinamici izvođenja radova, a u konačnici vraćanje šumskog ekosustava na ukupnoj površini lokacije.

Nakon završetka eksploatacije i provedene biološke rekultivacije autohtonom vrstom šumskog drveća i grmlja toga područja navedenim u šumskogospodarskim planovima iste će se smatrati šumom i šumskim zemljištem. Površina na kojoj se trenutno izvode radovi smatra se neplodnim šumskim zemljištem, ona ostaje u pripadajućem šumskogospodarskom planu, aktivnosti su ograničenog vremenskog trajanja te je s tog stanovišta zahvat procijenjen kao prihvatljiv.

Uz pridržavanja posebnih uvjeta i predloženih mjera zaštite okoliša, procijenjeno je da je zahvat prihvatljiv.

Lovstvo

Utjecaj eksploatacije očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (oko 17,44 ha). Mogući utjecaji se očituju u fragmentaciji staništa, stradavanju divljači (prilikom izvođenja radova, pad niz etaže kosine), uznemiravanju divljači (buka, prisutnost ljudi). Postavljanjem zaštitne ograde stradavanje divljači bit će svedeno na minimum. Na lokaciji zahvata nije predviđena rasvjeta jer su rudarski radovi planirani samo danju u uvjetima dobre vidljivosti pa negativnog utjecaja svjetla na divljač nema.

Utjecaji su mogući tijekom aktivnosti na lokaciji i vremenski su ograničeni.

Zbog malog udjela prostora obuhvata u ukupnoj površini lovišta (0,26%) i dinamike izvođenja radova u odnosu na prostor lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj rudarskih radova na divljač. Uz pridržavanje mjera zaštite okoliša utjecaji su procijenjeni prihvatljivim.

4.1.9. Kulturna baština

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. Utjecaj eksploatacije je moguć na evidentirano kulturno dobro prapovijesna gomila Gradina koja se nalazi južno od granice EP. S obzirom na blizinu Idejnim projektom je planiran površinski kop na udaljenosti od 52 m od evidentiranog dobra.

S obzirom na blizinu, uslijed eksploatacije je moguć utjecaj uslijed miniranja. Nakon probnog miniranja će se, s obzirom na brzine oscilacija, odrediti maksimalna količina eksploziva u pojedinoj bušotini, a koja osigurava takve seizmičke efekte koji neće ugroziti evidentirano kulturno dobro.

4.1.10. Promet

Promet sa EP će se odvijati putom koji spaja EP sa državnom cestom DC512. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni ukupni promet od 118 kamiona dnevno (59 u dolasku i 59 u odlasku s EP). Prema izvještaju o brojanju prometa sa brojačkog mjesta 6039 Stupica na državnoj cesti DC512, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 1.305 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije promet bi iznosio 1.423 vozila te bi udio prometa s EP u ukupnom prometu iznosio 8%.

Državna cesta DC512 se, prema Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa {38}, može svrstati u 2. kategoriju prema zadaći povezivanja odnosno u 2. razred prema veličini prometa, za koji je određen prosječni godišnji dnevni promet od 7.000 do 12.000 vozila. Budući da će ukupni promet biti daleko manji od donje granice, može se zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

4.1.11. Buka

Izvori buke

> Unutar eksploatacijskog polja [2]

Na eksploatacijskom polju koristiti će se radni strojevi i oprema navedeni u nastavku:

- bušilica za bušenje minskih bušotina, razine zvučne snage Lw = 105 dB(A), radi prosječno 1 sat dnevno;
- hidraulički bager s lopatom/čekićem, razine zvučne snage Lw ≤ 108 dB(A) ;
- utovarivač, razine zvučne snage Lw ≤ 107 dB(A);
- pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje, razine zvučne snage Lw ≤ 108 dB(A);
- kamion istresač za interni transport (maksimalna brzina kretanja unutar eksploatacijskog polja iznosi 15 km/h).

Na eksploatacijskom polju dodatno je planirano postavljanje mobilnih postrojenja za proizvodnju asfalta i betona:

- mobilna asfaltna baza, razina zvučnog tlaka na 50 m udaljenosti od asfaltne baze iznosi Lp,50 ≤ 65 dB(A);
- mobilna betonara, razina zvučnog tlaka na 50 m udaljenosti od betonare iznosi Lp,50 ≤ 60 dB(A).

Za opsluživanje asfaltne baze i betonare predviđena je mogućnost korištenja po jednog utovarivača razine zvučne snage Lw ≤ 107 dB(A).

U početnoj fazi eksploatacije asfaltna baza i betonara će biti smještene u sjeverozapadnom dijelu, a kada se za to ostvare uvjeti će se preseliti na plato u središnjem dijelu eksploatacijskog polja.

> Vanjski transport

Otprema mineralne sirovine izvan eksploatacijskog polja obavljati će se kamionima u organizaciji korisnika usluga, a očekivani maksimalan promet iznosi 118 kamiona dnevno (ukupno oba smjera). Za pristup eksploatacijskom polju koristiti će se novi pristupni put sa zapadne strane eksploatacijskog polja koji do državne ceste D512 prolazi neizgrađenim područjem.

Sve aktivnosti na eksploatacijskom polju, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom razdoblja dana (od 07,00 do 19,00 sati prema Zakonu o zaštiti od buke).

Referentne točke imisije

Buci budućeg eksploatacijskog polja najizloženiji će biti stambeni objekti naselja Kljenak sjeverno, Vukojevići jugoistočno i Naglan zapadno od eksploatacijskog polja.

Kao referentne točke imisije odabrane su 4 točke u vanjskom prostoru uz najizloženije stambene objekte na granici građevinskog područja navedenih naselja (T1-T4 na prilozima).

Visina referentnih točaka iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.

Prema navedenom Pravilniku EP je smješteno u zonu 6 - zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone, a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.

Prema istom Pravilniku, predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja svrstana su u zonu 2 - zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za razdoblja dan i večer odnosno 40 dB(A) za razdoblje noć.

Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora.

Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja, odgovarajuće napredovanju eksploatacije. Shodno napredovanju eksploatacije, seliti će se i položaj mobilnih postrojenja za proizvodnju asfalta i betona.

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti, tijekom mogućeg istovremenog rada svih navedenih radnih strojeva i postrojenja maksimalnom snagom/kapacitetom i rad bagera na najvišim radnim etažama na dijelovima eksploatacijskog polja najbliže buci najizloženijim građevinskim područjima sa stambenom gradnjom. Obzirom na maksimalnu brzinu od 15 km/h i frekvenciju kretanja kamiona, utjecaj buke internog prometa na okoliš se može zanemariti.

Proračun je proveden za tri, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnije situacije:

- postrojenje za sitnjenje i klasiranje, asfaltna baza i betonara sa pripadnim utovarivačima u sjevernom dijelu eksploatacijskog polja, bager na najvišoj radnoj etaži uz sjevernu granicu eksploatacijskog polja (Uvjeti 1 u nastavku);

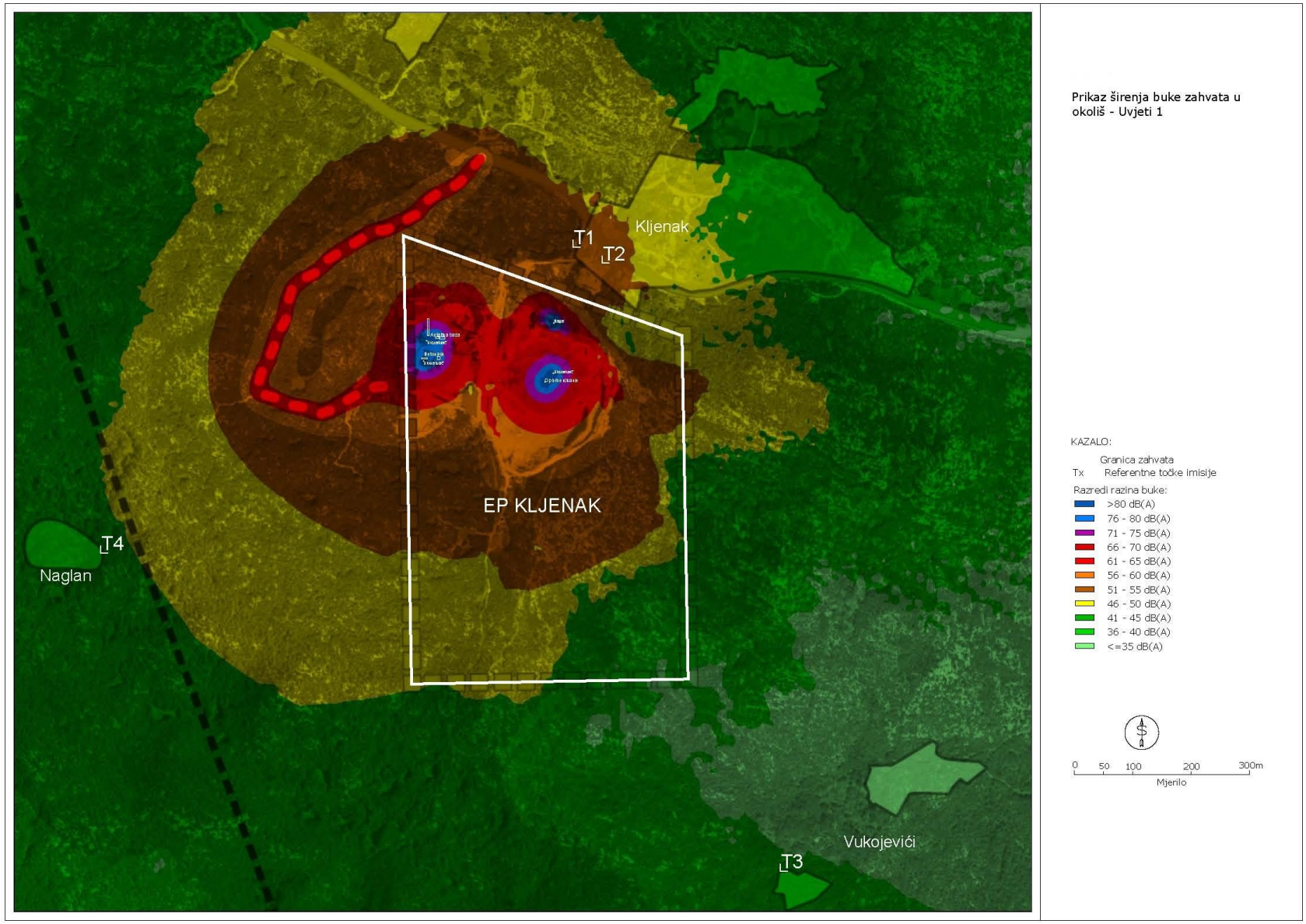
- postrojenje za sitnjenje i klasiranje, asfaltna baza i betonara sa pripadnim utovarivačima u istočnom dijelu središnjeg dijela eksploatacijskog polja, bager na najvišoj radnoj etaži uz južnu granicu eksploatacijskog polja (Uvjeti 2 u nastavku);
- postrojenje za sitnjenje i klasiranje, asfaltna baza i betonara sa pripadnim utovarivačima u istočnom dijelu središnjeg dijela eksploatacijskog polja, asfaltna baza i betonara sa pripadnim utovarivačima u jugoistočnom dijelu, bager na najvišoj radnoj etaži uz jugozapadnu granicu eksploatacijskog polja (Uvjeti 3 u nastavku).

Proračunate očekivane razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima javljati na referentnim točkama kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju dane su u tabličnom prikazu u nastavku:

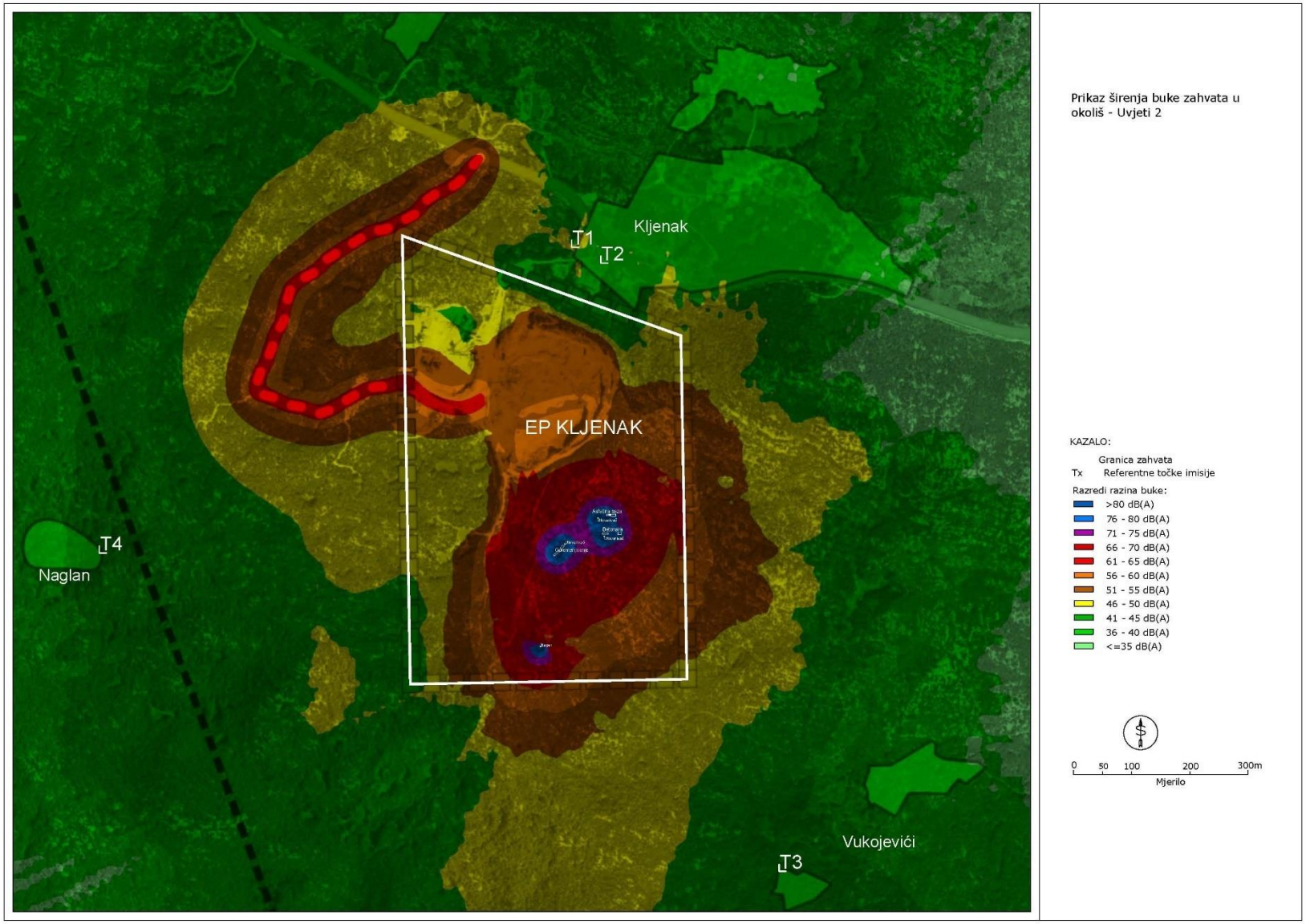
Referentna točka	$L_{A,eq}$ [dB(A)]		
	Uvjeti 1	Uvjeti 2	Uvjeti 3
T1 – Kljenak	53,1	45,0	44,1
T2 – Kljenak	51,2	44,5	42,9
T3 – Vukojevići	36,3	42,4	39,8
T4 – Naglan	44,3	40,6	43,4

Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koja će se tijekom opisanih najnepovoljnijih radnih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš biti niže od najviše dopuštene za dnevno razdoblje. Tijekom ostalog vremena eksploatacije, razine buke u okolišu će biti osjetno niže od navedenih.

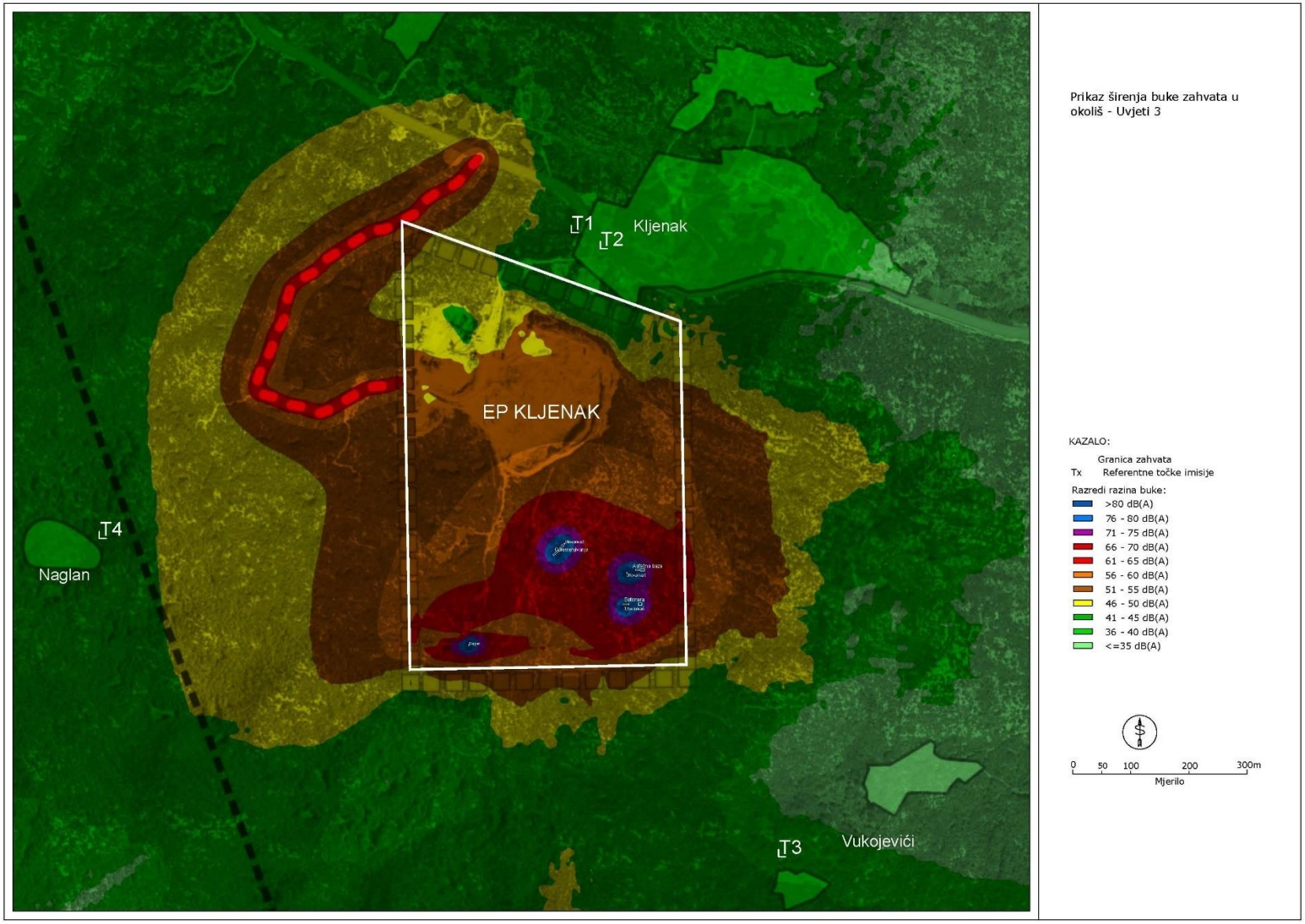
Grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih radnih uvjeta, dani su na slikama 4./12.-14.



Slika 4./12. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – uvjet 1



Slika 4./13. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – uvjet 2



Slika 4./14. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – uvjet 3

4.1.12. Svjetlosno onečišćenje

Prilikom rada u uvjetima smanjene vidljivosti koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima. U slučaju da to nije dovoljno koristit će se mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti. Uz ove mjere utjecaj aktivnosti na EP je prihvatljiv za okoliš.

4.1.13. Otpad

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

4.1.14. Miniranje

S obzirom na vrstu objekata i za njih određene dozvoljene brzine oscilacija, najbliže građevinsko područje na koje bi miniranje moglo imati utjecaj nalazi se na udaljenosti 75 m zračne linije sjeverno od površinskog kopa (područja otkopavanja), a najbliže zaštićeno kulturno dobro (Prapovijesna gomila Gradina) na udaljenosti od 52 m zračne linije južno od područja otkopavanja. Na udaljenosti od oko 120 m zračne linije sjeverno od granica EP prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod. Najbliža vodosprema (Kljenak 2) i crpna stanica nalaze se oko 130 m zračne linije sjeveroistočno od granica EP

Mogući utjecaji uslijed miniranja su razbacivanje komada kamena, seizmičko (potresno) djelovanje i djelovanje zračnog udarnog vala (tlaka). Da bi se energija učinkovito koristila za lomljenje stijene, potrebno je pravilno odabrati vrstu eksploziva, geometriju bušenja, količinu eksplozivnog naboja po minskoj bušotini, raspored eksplozivnog naboja u minskoj bušotini, vremensko usporenje iniciranja pojedinih minskih bušotina, shemu povezivanja i iniciranje minskih bušotina. U nastavku su procijenjena opasna područja na osnovu odabranih parametara iz Idejnog projekta.

Određivanje sigurnog područja od razbacivanja kamenja

Kod svakog miniranja dolazi do razbacivanja komada kamena na određenu udaljenost od minskog polja. Na daljinu razbacivanja utječu količina eksploziva, veličina izbojnice, razmak između minskih bušotina, kut odbacivanja miniranog kamena, krajolik terena na kojem se izvodi miniranje. Najveća daljina odbacivanja kamenja pri miniranju određena je koristeći izraze za kosi hitac i izraz prema Salamahinovu:

- *Kosi hitac*

Horizontalna udaljenost (domet)

$$x = \frac{v^2 \cdot sin\alpha \cdot cos\alpha}{g} = \frac{45^2 \cdot sin45 \cdot cos45}{9{,}81} = 103{,}2\ (m)$$

Visina leta

$$x = \frac{v^2 \cdot sin^2\alpha}{2g} = \frac{45^2 \cdot sin^2 45}{2 \cdot 9{,}81} = 51{,}6\ (m)$$

v – pretpostavljena brzina leta 45 m/s; g – gravitacija 9,81 m/s^2; α - pretpostavljeni kut izbacivanja 45°

- *Izraz prema Salamahinovu:*

$$L = (3n-1)^2 \cdot \frac{20W}{W+1} = (3 \cdot 1{,}5 - 1)^2 \cdot \frac{20 \cdot 3{,}3}{3{,}3+1} = 188\ (m)$$

W - izbojnica (m) n - pokazatelj djelovanja eksplozije

Navedene veličine su teorijske jer u izrazima pomoću kojih se određuju, nedostaju mnogi faktori koji utječu na odbacivanje stijene, kao što su: otpor zraka, fizičko - mehanička svojstva stijene, začepljenje bušotina, struktura stijene, usmjerenost bušotina i reljef zemljišta.

Određivanje sigurnog područja od potresnog djelovanja eksploziva

Energija eksploziva troši se na stvaranje potresnog vala, kao popratne pojave svakog miniranja. Svako miniranje djeluje na okolinu kao potres kojem je epicentar minsko polje. Jačina potresa ovisi o sastavu tla, količini eksplozivnog punjenja, načinu miniranja, udaljenosti od mjesta miniranja. Potresni valovi šire se od mjesta miniranja na sve strane, a brzina rasprostiranja i njihov domet ovise o vrsti stijene i prigušenju koje se javlja u stijeni. Polumjer ugroženog područja (R_s) određuje se prema formuli:

$$R_s = k_s \cdot \alpha_n \cdot Q^{\frac{2}{3}} = 5 \cdot 0{,}9 \cdot 55^{\frac{2}{3}} = 65{,}1\ (m)$$

k_s koeficijent seizmičkog djelovanja miniranja 3-20; usvojeno 5
α_n koeficijent ovisan o pokazatelju djelovanja eksplozije; usvojeno 0,9
Q - količina eksploziva koji detonira trenutno ; (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je polumjer ugroženog područja od potresnog djelovanja eksploziva 65,1 m. Ukoliko rezultati probnog miniranja ukažu na potrebu za reduciranjem utjecaja miniranja na okoliš, moguće je koristiti razdjelno punjenje.

Detaljni parametri miniranja odredit će se u Glavnom rudarskom projektu i nakon probnog miniranja odnosno nakon mjerenja seizmičkih utjecaja miniranja u skladu s normom HRN DIN 4150-3 koja razlikuje različite vrste objekata (stambeni, industrijski, spomenici kulture ...).

Određivanje sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala

Pri miniranju uslijed naglog povećanja tlaka plinova stvara se zračni udarni val koji je razmjeran količini eksplozivnog naboja koji detonira u određenom vremenu, a obrnuto je razmjeran udaljenosti od mjesta eksplozije. Za određivanje sigurne udaljenosti (R_Z) uslijed zračnog udarnog vala koristi se formula:

$$R_Z = K \cdot Q^{\frac{1}{2}} = 5 \cdot 55^{\frac{1}{2}} = 37{,}1\ (m)$$

K koeficijent ovisan o načinu miniranja, položaju eksplozivnog punjenja i dopuštenom oštećenju $K = (5 \div 10)$ za eksploziv u bušotini
Q količina eksploziva koja detonira trenutno (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je opasno područje od zračnog udarnog vala 37,1 metra kružno od minskog polja, te se u tom području stvara tlak koji štetno djeluje na ljude i građevine. Izvan navedenog područja tlak zračnog udara se smanjuje i ne djeluje štetno na ljude, te ne nastaju oštećenja na građevinama.

S obzirom na blizinu objekata na koje miniranje može imati negativan utjecaj, nakon probnog miniranja će se, s obzirom na brzine oscilacija, odrediti maksimalna količina eksploziva u pojedinoj bušotini, a koja osigurava takve seizmičke efekte koji neće ugroziti najbliže stambene objekte.

4.1.15. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 10 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari {22} odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

4.1.17. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate

U bližem okolišu zahvata (radijus 1 km) ne nalaze se zahvati s kojim bi eksploatacija mogla imati kumulativni utjecaj na okoliš.

4.1.18. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne doprinose doprinijet će ukupnom gospodarskom razvitku lokalne društvene zajednice. Moguće umanjenje prirodne vrijednosti (trošak) u odnosu na moguće koristi analizirano je korištenjem "Ordinalne ljestvica" na bazi transformiranih vrijednosti dobivenih bodovanjem intenziteta pojedinih utjecaja. Transformirane i kvantificirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4./14.-15.

Tablica 4./14. Procjena nemjerljivih koristi i troškova

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	11	0,875
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	8	0,625
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	8	0,625
Utjecaj na zdravlje ljudi	4	0,292
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	12	0,958
Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	8	0,625
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	9	0,708
Sanacija devastiranog prostora	11	0,875
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacijee	5	0,375
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam,lovstvo i sl)	1	0,042
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	1	0,042

Tablica 4./15. Kvantificirane vrijednosti procjena nemjerljivih koristi i troškova (M=12)

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Utjecaj zahvata na okoliš	Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	0,875	Sanacija devastiranog prostora	0,875

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	0,375
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,958	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,708
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,625	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,625
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam,lovstvo i sl)	0,042	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,625
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,292	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		**2,833**		**3,250**
OCJENA	**Korist – trošak = 0,417**			

4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Nakon potpunog iskorištenja potvrđenih rezervi mineralne sirovine te nakon tehničke sanacije, provest će se biološka rekultivacija. Nakon završetka biološke rekultivacije prostor će se postepeno vraćati u doprirodno stanje. Uređenje prostora odredit će se Projektom krajobraznog uređenja.

4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

Za vrednovanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prihvatljivost opterećenja na okoliš vrednovan je karakter, jakost i trajnost mogućeg utjecaja (Tablica 4./17.) te je prema tablici 4./16. dana ocjena utjecaja.

Tablica 4./16. Ocjena utjecaja zahvata na okoliš

Opis	Ocjena utjecaja
Veliki (jak) negativan utjecaj	-3
Umjeren (srednji) negativan utjecaj	-2
Mali (slab) utjecaj	-1
Nema utjecaja	0
Mali (slab) utjecaj	+1
Umjeren (srednji) pozitivan utjecaj	+2
Veliki (jak) pozitivan utjecaj	+3

Tablica 4./17. Vrednovanje utjecaja

Sastavnica okoliša		Karakter (izravan/ neizravan)	Karakter kumulativan	Jakost (nema/slab/ srednji/jak)	Trajnost (privremen/ trajan)	Ocjena
Stanovništvo	Zdravlje	neizravan	/	nema/slab	privremen (za vrijeme korištenja)	0
	Promet	/	/	nema		0
Bioraznolikost		izravan	/	slab	trajan	-1
Zaštićena područja		/	/	nema	/	0
Ekološka mreža		izravan	/	slab	trajan	-1
Tlo		izravan	/	slab	trajan	-1
Vodna tijela		/	/	nema	/	0
Zrak		izrsvsn	/	nema/slab	privremen (za vrijeme korištenja)	0
Klima		/	/	nema	/	0
Krajobraz		izravan	/	srednji	trajan	-2
Infrastruktura		/	/	nema	/	0
Šume		izravan	/	slab	trajan	-1
Lovstvo		/	/	nema	/	0
Kulturna baština		/	/	nema	/	0
Promet		izravan	/	slab	privremen (za vrijeme korištenja)	-1
Svjetlosno onečišćenje		/	/	nema	/	0
Buka		izravan	/	slab	privremen (za vrijeme korištenja)	-1
Otpad		neizravan	/	slab	privremen (za vrijeme korištenja	-1
Miniranje		izravan	/	nema/slab	privremen (za vrijeme korištenja)	0
Prekogranični utjecaj		/	/	nema	/	0

4.4. OPIS KRIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoje procjene su donijeli na temelju stručnog iskustva i višegodišnjeg rada na takvim i sličnim studijama te na temelju dostupnih podataka kao i ostalih općih i stručnih znanja iz područja koje obrađuju.

Pri izradi krajobrazne analize, korištena je metodologija vrednovanja krajobraznih značajki prema Landscape and Visual impact Assessment, Environment Agency, 2006. [11].

Mogući utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [9].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [50], a proračun/modeliranje imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [19, 21].

Proračun širenja buke u okoliš proveden je prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem komercijalnog računalnog programa "Lima".

Procjena utjecaja uslijed miniranja napravljena je korištenjem znanstveno utvrđenih i priznatih formula. Pri izračunu najveće daljine odbacivanja materijala pri miniranju korištena je formula Salamahinova (Purtić, 1991), pri izračunu polumjera sigurnog područja od seizmičkog (potresnog) djelovanja eksploziva korištena je formula prof. dr. sc. Ninka Purtića [33], a pri izračunu sigurne udaljenosti uslijed djelovanja zračnog udarnog vala korištena je formula prof. dr. sc. Josipa Krsnika (Krsnik, 1989).

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Opće

1. Prije početka eksploatacije izgraditi pristupni put do državne ceste DC512 izvan građevinskog područja naselja.
2. Prije početka završne faze eksploatacije izmjestiti postojeći put na k.č. 5573/1 i 5575 k.o. Ravča, a što će se regulirati posebnim sporazumom s Gradom Vrgorcem.
3. Ograditi površinski kop.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

4. Drveće i grmlje uklanjati izvan perioda gniježđenja svih vrsta ptica koje su uočene terenskim istraživanjima, to jest u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
5. Prilikom eksploatacije zaštititi vegetaciju (drvenaste vrste) uz granicu zahvata od oštećenja. Uslijed oštećenja, sanirati i ukloniti oštećene drvenaste vrste.
6. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili njihovih gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.
7. Redovito uklanjati invazivne vrste.
8. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.

Georaznolikost

9. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštiti ih od eventualnog onečišćenja i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode

Vode, vodna tijela i tlo

10. Plato za pretakanje goriva natkriti i izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguran betonskim zidićem nagiba prema sredini (betonska tankvana sa spremnikom) kako bi se onemogućilo ispuštanje eventualno izlivenih tekućina u okoliš. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi.
11. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
12. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje.
13. Sve tehničke popravke, servisiranje i pranje opreme i strojeva obavljati izvan EP.
14. Prilikom eksploatacije registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
15. Uklonjeno tlo privremeno odlagati na odgovarajućem mjestu unutar eksploatacijskog polja i koristiti za potrebe biološke rekultivacije.

Zrak

16. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
17. Oplemenjivačko postrojenje i bušaću garnituru opremiti sustavom za otprašivanje.
18. Redovito provjeravati i održavati sustav za otprašivanje oplemenjivačkog postrojenja.
19. U slučaju da rezultati mjerenja ukupne taložne tvari nakon godine dana mjerenja pokažu vrijednosti veće od graničnih, dodatno poboljšati sustave za otprašivanje.
20. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Krajobraz

21. Tijekom izrade glavnog rudarskog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
22. Zaštititi vegetaciju – drvenaste vrste – uz granicu zahvata od oštećenja prilikom eksploatacije uz granicu EP.
23. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi sukcesivno odnosno usporedno s rudarskim radovima. Na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija i provedena tehnička sanacija provesti biološku rekultivaciju.
24. Pratiti rast i stanje reintroducirane vegetacije te kontinuirano održavati nove vrste uz čišćenje invazivnih vrsta.
25. Sukladno projektnoj dokumentaciji i projektu krajobraznog uređenja osigurati projektantski ili krajobrazni nadzor nad provedbom faza sanacije i biološke rekultivacije. Kontrolirati stanje saniranih površina, odnosno provedbu mjera održavanja najmanje jedanput u pet godina te po završetku sanacije.

Šume

26. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
27. U cilju zaštite od erozije interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja u okolni teren ne uzrokuju pojačanu eroziju
28. Posječenu drvnu masu izvesti odmah nakon prosjecanja zaposjednute površine te uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
29. Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene radovima na eksploataciji Sanirati sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedica eksploatacije.
30. Biološkom sanacijom predvidjeti reintroduciranje šumskih sastojina na ogoljele plohe EP uvođenjem autohtonih vrsta koje rastu na postojećim šumskim površinama oko EP, a ukoliko to nije moguće uvesti pionirske vrste koje uspijevaju rasti na ogoljelim površinama terena.

Miniranje

31. Miniranje obavljati radnim danom za vrijeme slabog vjetra.
32. Prilikom probnog miniranja utvrditi parametre miniranja koji osiguravaju sigurnost najbližih objekata.
33. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
34.

Buka

35. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
36. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.

Svjetlosno onečišćenje

37. Koristiti mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti.

Otpad

38. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi.

Kulturno-povijesna baština

39. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

40. U slučaju izlijevanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlijevanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi.

Mjere ublažavanja negativnog utjecaja na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže

41. Radove na pripremi terena i uklanjanju vegetacije provesti izvan perioda gniježđenja legnja (*Caprimulgus europaeus*) i rusog svračka (*Lanius collurio*), odnosno izvan perioda od 15. travnja do kraja kolovoza.
42. Osvjetljenje postaviti samo na mjestima gdje je propisano zakonima, uredbama i drugim važećim propisima, a za rasvjetu koristiti LED tehnologiju ili drugu sličnu tehnologiju koja kao i LED emitira manje UV zračenja.
43. Snop svjetlosti vanjske rasvjete usmjeriti prema tlu i u najvećoj mjeri onemogućiti rasipanje svjetlosti u ostalim smjerovima.

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

44. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkama T2, T3 i T4 prema Studiji. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za otprašivanje i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.
2. Mjeriti emisije iz nepokretnih izvora:
   - asfaltna baza: krute čestice, NOx i SO_2 – učestalost mjerenja određena je Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora {18}

- betonara: krute čestice - učestalost mjerenja određena je Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora {18}

Krajobraz

3. Sukladno Projektu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu biološku rekultivaciju, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih Projektom, najmanje jedanput u pet godina.

Buka

4. Mjerenja buke provoditi na referentnim točkama T1, T2 i T3 prema Studiji, u uvjetima rada svih strojeva/uređaja istovremeno, sukladno navedenom u točki 4.2.1. Prva mjerenja provesti na točkama T1 i T2 na početku rudarskih radova na eksploatacijskom polju, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni mobilnih postrojenja i/ili radnih strojeva/uređaja. Nakon preseljenja postrojenja za sitnjenje i klasiranje, asfaltne baze i betonare u središnji dio polja, dodatno mjerenje buke provesti i na točkama T3 i T4.

Miniranje

5. Prilikom prvih miniranja mjeriti seizmički utjecaj miniranja kod najbližih objekata. Ukoliko su rezultati zadovoljavajući u skladu sa zahtjevima norme DIN 4150-3, mjerenje je potrebno ponoviti prilikom promjene parametara miniranja.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

6.1. UVOD

6.1.1. Podaci o ovlašteniku

Izrađivač Studije glavne ocjene prihvatljivosti zahvata eksploatacijsko polje Kljenak (u daljnjem tekstu: Studija) je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21 koja od nadležnog ministarstva ima suglasnost za stručne poslove iz područja zaštite prirode (KLASA: UP/I-351-02/22-08/13; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 27. veljače 2023.).

6.1.2. Razlozi izrade Studije

Nositelj zahvata Projekt Zapruđe d.o.o., Josipa Lončara la, HR-10000 Zagreb, podnio je 3. listopada 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak". U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode {4} navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

Zahvatom se planira eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {16} zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, i to Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić. Navedeno POP područje je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži iz 2013. Ciljevi očuvanja za navedena POP područja propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže {26}.

Ciljne vrste POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), planinski djetlić *(Dendrocopos leucotos),* crna žuna *(Dryocopus martius),* vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), ždral (*Grus grus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa krunica (*Lullula arborea*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*) i siva žuna *(Picus canus).*

Lokacija zahvata potencijalno predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić kao što su jarebica kamenjarka, suri orao, ušara, zmijar, crna žuna, vrtna strnadica i siva žuna. Provedbom zahvata doći će do gubitka pogodnih staništa za navedene ciljne vrste te će izvođenjem radova na eksploatacijskom polju doći do uznemiravanja jedinki uslijed povećanja buke i vibracije. Kod vrsta s malim populacijama (suri orao, ušara, zmijar, crna žuna i siva žuna) utjecaj već na jedan par predstavlja značajan negativan utjecaj ukoliko dođe do gubitka pogodnih staništa za gniježđenje. S obzirom na sve navedeno ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste i cjelovitost POP-a HR l000030 Biokovo i Rilić.

Slijedom navedenog, u provedenom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocjenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih pojedinačnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže kao ni mogućnost značajnog kumulativnog utjecaja s izgrađenim i odobrenim zahvatima. Sukladno navedenom, za planirani zahvat obvezna je provedba postupka Glavne ocjene. Rješenje o obveznoj provedbi Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu nalazi se na str. 27.

6.2. PODACI O ZAHVATU

6.2.1. Lokacija zahvata

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kljenak" nalazi se na području Grada Vrgorca u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

6.2.2. Opis zahvata

Eksploatacijsko polje zauzet će površinu od 32,30 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati iznose 7.984.701 m^3 tehničko-građevnog kamena.

Tehnološke faze pri eksploataciji tehničko- građevnog kamena su: otkopavanje površinske jalovine, otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja, utovar mineralne sirovine s podfazama razbijanja iznadgabaritnih komada, transport mineralne sirovine do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje, oplemenjivanje mineralne sirovine. Otkopavanje tehničko-građevnog kamena izvodit će se miniranjem.

6.3. PROVEDENA ISTRAŽIVANJA ZA POTREBE IZRADE STUDIJE GLAVNE OCJENE

6.3.1. Uvod

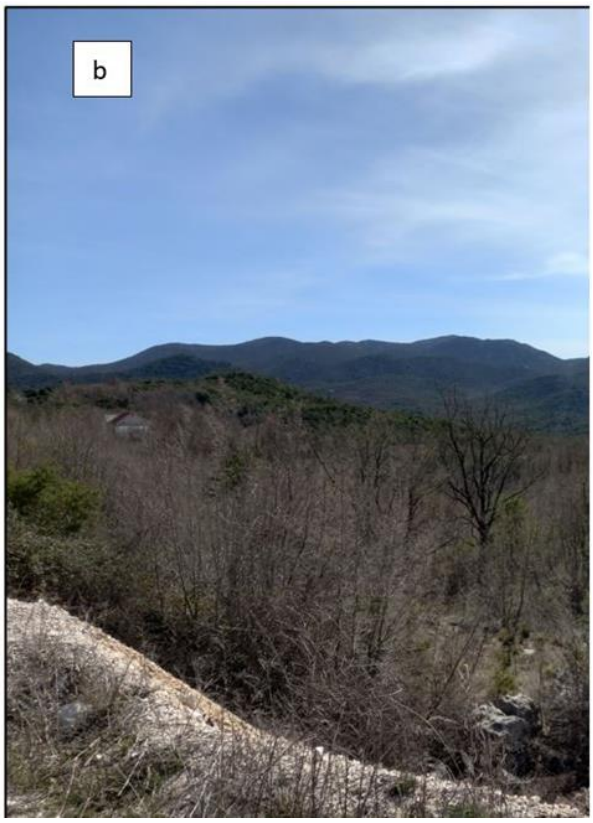
Istraživanje ornitofaune izvršeno je na širem području zahvata "Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" (u daljnjem tekstu: EP Kljenak) koje se u potpunosti nalazi unutar područja ekološke mreže, odnosno Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić. Cilj istraživanja bio je utvrditi brojnost i rasprostranjenost ciljnih vrsta ptica iz POP-a Biokovo i Rilić na području zahvata, a istraživanje je izvršeno od strane IBIS program d.o.o., za istraživanja i savjetovanja.

6.3.2. Materijal i metode

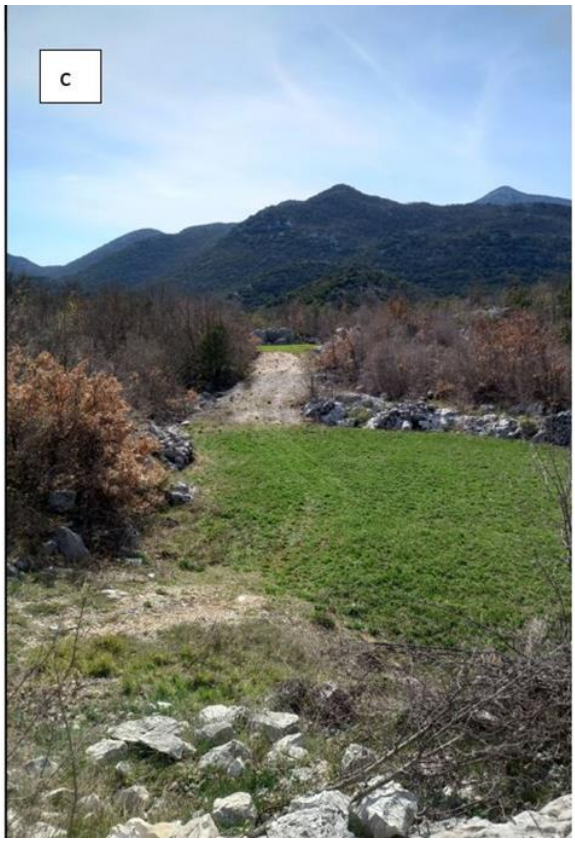
6.3.2.1. Područje istraživanja

Područje istraživanja obuhvatilo je buffer zonu oko područja zahvata EP Kljenak, veličine od cca 5 hektara. Područje obuhvaća neaktivni kamenolom, gustu šikaru listopadne vegetacije koja je ispresijecana putovima i malim dolcima. Međutim, na dijelu područja istraživanja se (od drugih koncesionara) dalje eksploatira kamen te se proizvodi građevni materijal, tako da su sveprisutne smetnje od prometa kamiona. Dodatno je prisutna učestala buka, prašina te vibracije tla – čimbenici koji su vjerojatno utjecali na popis vrsta kao rezultat istraživanja ptica. Na slici 6./1. se nalaze karakteristike prostora predmetnog područja.

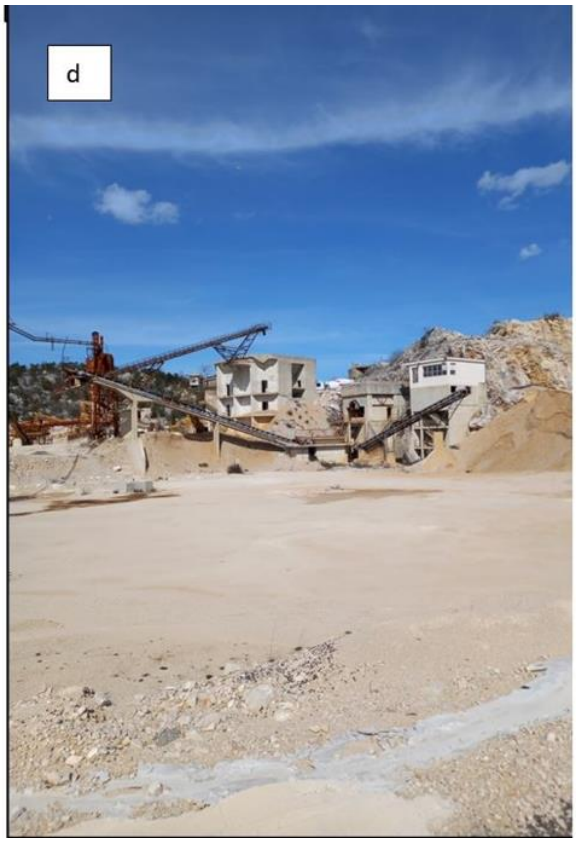
neaktivni dio kamenoloma



gusta šikara s pojedinim stablima



dolac i pristupni put



industrijske građevine

Slika 6./1. Karakteristike prostora predmetnog područja [4]

6.3.2.2. Metodologija istraživanja

Ptice na području zahvata istraživane su primjenjujući metodu nestandardiziranog pretraživanja terena (eng. area search) kojom su se pregledali sva staništa i mikrostaništa. Noćne vrste, prije svega sove, istražene su u veljači i lipnju, a leganj (*Caprimulgus europaeus)* početkom lipnja (Tablica 6./.1). Sove i leganj istražene su u veljači i lipnju, prvo pasivnim slušanjem, a nakon toga se dodatno koristio vab za ušaru (*Bubo bubo*) i legnja.

Svakoj zabilježenoj vrsti dodao se status gnjezdarice (stanarica ili selica), preletnice ili zimovalice. Za ptice od interesa za zaštitu prirode (s Dodatka I. Direktive o pticama) utvrđena je rasprostranjenosti i/ili korištenje prostora u odnosu na područje zahvata.

Tablica 6./1. Datumi istraživanja [4]

Datum	Vrste	godišnje doba
14.2.2023.	dnevne vrste i noćne vrste	zimovanje, gniježđenje
22.3.2023.	dnevne vrste	zimovanje, proljetna migracija, gniježđenje
27.4.2023.	dnevne vrste	proljetna migracija, gniježđenje
25.5.2023.	dnevne vrste	proljetna migracija, gniježđenje
4.6.2023.	dnevne vrste i noćne vrste	gniježđenje
21.9.2023	dnevne vrste	jesenska migracija

6.3.3. Rezultati

Na području istraživanja su od veljače do rujna 2023. godine zabilježene ukupno 42 vrste ptica. Nijedna vrsta, izuzev zmijara (*Circaetus gallicus*), nije ciljna vrsta očuvanja POP HR1000030 Biokovo i Rilić. Zmijar je zabilježen u preletu na jesenskoj migraciji.

Tablica 6./2. Zabilježene vrste ptica na području zahvata [4]

Br.	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status	Pretežito korištenje staništa
1	*Accipiter nisus*	kobac	P	Šuma, rub šume, otvoreni predjeli
2	*Aegithalos caudatus*	dugorepa sjenica	G	Rub šuma, šikara
3	*Apus apus*	crna čiopa	g	Otvoreni predjeli, naselja, litice
4	*Carduelis cannabina*	juričica	g	Otvoreni predjeli, rijetka šikara
5	*Carduelis carduelis*	češljugar	P	Naselja, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobrazi
6	*Carduelis chloris*	zelendur	g	Naselja, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobrazi
7	*Coccothraustes coccothraustes*	batokljun	G	Šuma, rub šume
8	*Columba livia*	divlji golub	G	Naselja, industrijske građevine, litice, kamenolom
9	*Columba palumbus*	golub grivnjaš	G	Šuma, rub šume
10	*Corvus corax*	gavran	g	Šuma, rub šume, otvoreni predjeli
11	*Corvus cornix*	siva vrana	g	Naselja, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobrazi

Br.	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status	Pretežito korištenje staništa
12	*Cuculus canorus*	kukavica	G	Šuma, rub šume, močvare
13	*Delichon urbicum*	piljak	G	Naselja, industrijske građevine, otvoreni predjeli
14	*Emberiza cia*	strnadica cikavica	G	Rijetka šikara s puno stijena
15	*Emberiza cirlus*	crnogrla strnadica	G	Naselja, šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi
16	*Falco tinnunculus*	vjetruša	G	Naselja, industrijske građevine, litice, kamenolom, mozaični poljoprivredni krajobrazi
17	*Fringilla coelebs*	zeba	G	Šume, rub šume
18	*Garrulus glandarius*	šojka	G	Šume, rub šume
19	*Hirundo rustica*	lastavica	G	Naselja, otvoreni predjeli
20	*Luscinia megarhynchos*	slavuj	G	Rub šuma, šikara
21	*Merops apiaster*	pčelarica	P	Otvoreni predjeli
22	*Monticola solitarius*	modrokos	G	Naselja, industrijske građevine, litice, kamenolom
23	*Motacilla alba*	bijela pastirica	G	Naselja, industrijske građevine, litice, kamenolom
24	*Muscicapa striata*	muharica	P	Rub šuma, šikara
25	*Oenanthe hispanica*	primorska bjeloguza	G	Naselja, industrijske građevine, litice, kamenolom
26	*Oriolus oriolus*	vuga	G	Šuma, šikara
27	*Parus caeruleus*	plavetna sjenica	G	Šuma, šikara
28	*Parus lugubris*	mrka sjenica	G	Naselja, rub šume i šikara (na kamenjaru)
29	*Parus major*	velika sjenica	G	Šuma, šikara, naselja, mozaični poljoprivredni krajobraz
30	*Passer domesticus*	vrabac	G	Naselja, mozaični poljoprivredni krajobraz
31	*Phylloscopus collybita*	zviždak	P	Šuma, šikara
32	*Serinus serinus*	žutarica	G	Naselja, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobrazi
33	*Streptopelia turtur*	grlica	G	Šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi
34	*Sturnus vulgaris*	čvorak	P	Šuma, naselja, mozaični poljoprivredni krajobrazi
35	*Sylvia atricapilla*	crnokapa grmuša	G	Šuma, šikara, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobraz
36	*Sylvia borin*	siva grmuša	P	Šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi
37	*Sylvia cantillans*	bjelobrka grmuša	G	Šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi
38	*Sylvia hortensis*	istočna velika grmuša	G	Šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi
39	*Tachymarptis melba*	bijela čiopa	g	Gradovi, litice, otvoreni predjeli

Br.	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status	Pretežito korištenje staništa
40	*Turdus merula*	kos	G	Šuma, šikara, parkovi, mozaični poljoprivredni krajobraz
41	*Turdus philomelos*	drozd cikelj	G	Šuma, mozaični poljoprivredni krajobrazi
42	*Circaetus gallicus*	zmijar	P	Stjenovita područja, šikara, mozaični poljoprivredni krajobrazi

G = gnjezdarica koja se gnijezdi na području zahvata; g = gnjezdarica koja se gnijezdi u široj okolici zahvata koja povremeno koristi područje zahvata radi hranjenja ili tijekom disperzije/migracije; P = preletnica; Z = zimovalica;

Studija istraživanja utvrdila je vrlo mali broj vrsta (42) između veljače i lipnja 2023. godine, što se može objasniti vrlo niskom raznolikošću staništa s jedne strane, ali i redovite i učestale industrijske aktivnosti proizvodnje i otpremanje građevnog materijala s druge strane.

Za legnja (*Caprimulgus europaeus*) su bili očekivani prihvatljivi uvjeti za potencijalno gniježđenje, ali moguće je da su stalna prisutnost čovjeka, vibracije izazvane eksploatacijom i vožnjom kamionima, utjecali na to da se na područja zahvata ne gnijezdi, jer se leganj gnijezdi na tlu. Također je moguće da je šikara na područje zahvata i široj okolici već pregusta, te da je stanište "preškrto" za othranjivanje legnjeva.

Osim legnja, zbog prisutnosti potencijalno pogodnih staništa na području planiranog zahvata, teoretski je moguće i gniježđenje ušare (*Bubo bubo*) i rusog svračka (*Lanius collurio*), ali ne uz stalnu prisutnost čovjeka, strojeva i radova. Zbog istog razloga moguće je da bi na području planiranog zahvata mogli loviti suri orao (*Aquila chrysaetos*) i zmijar (*Circaetus gallicus*). Međutim, zmijar je zabilježen samo u preletu tijekom jesenske migracije.

6.4. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

6.4.1. Opis područja ekološke mreže na koje planirani zahvat može imati utjecaj

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže, i to Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić.

Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je na slici 6./2.

HR1000030 Biokovo i Rilić (POP)

Navedeno područje zauzima površinu od 37.433 ha te obuhvaća Park prirode i planinu Rilić. Na ovom području zabilježeno je ukupno 117 vrsta ptica, od kojih je 16 ciljnih. Od ukupne veličine populacija idućih vrsta u Hrvatskoj, tu se nalazi čak 8 % populacije surog orla (*Aquila chrysaetos*), 6,7 % populacije jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca*) te 4,3 % populacije vrtne strnardice (*Emberiza hortulana*). Osim toga, ovo je područje migratorni koridor za škanjca osaša (*Pernis apivorus*) i ždrala (*Grus grus*).

Na području je prisutan veći broj pritisaka i prijetnji ciljnim vrstama ptica, a to su:

- Napuštenost / nedostatak košnje (M),
- Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše (H),
- Lov (M),
- Rekreacijske aktivnosti (L),
- Smanjenje dostupnosti plijena (M).

Popis ciljnih vrsta i njihovi ciljevi očuvanja nalaze se u tablicama 6./3.-4.

Tablica 6./3. Ciljne vrste područja HR1000030 Biokovo i Rilić. [40]

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Veličina populacije	Udio populacije
Gnjezdarice			
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	400-1000 p	2-15%
Anthus campestris	primorska trepteljka	800-1300 p	2-15%
Aquila chrysaetos	suri orao	2-2 p	2-15%
Bubo bubo	ušara	5-7 p	<2%
Caprimulgus europaeus	leganj	50-100 p	<2%
Circaetus gallicus	zmijar	4-5 p	2-15%
Dendrocopos leucotos	planinski djetlić	1-2 p	<2%
Dryocopus martius	crna žuna	3-4 p	<2%
Emberiza hortulana	vrtna strnadica	150-300 p	2-15%
Falco peregrinus	sivi sokol	3-4 p	2-15%
Lanius collurio	rusi svračak	1000-1500 p	<2%
Lullula arborea	ševa krunica	50-70 p	<2%
Picus canus	siva žuna	2-3 p	<2%
Zimovalice			
Circus cyaneus	eja strnjarica	2-5 i	<2%
Preletnice			
Grus grus	ždral	3000 i	2-15%
Pernis apivorus	škanjac osaš	1000 i	2-15%
p – par, i-jedinka			

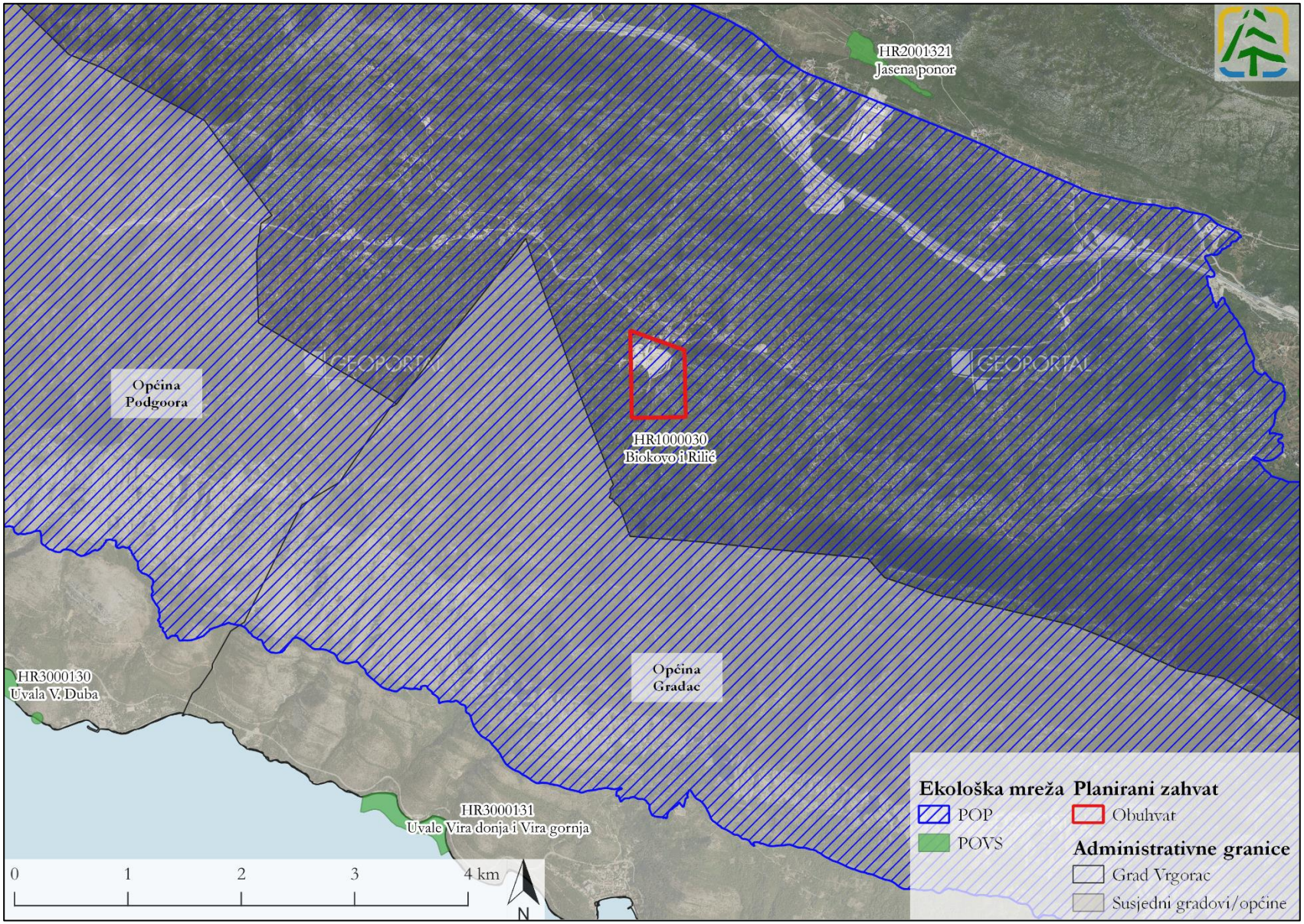
Tablica 6./4. Ciljevi očuvanja vrsta područja HR1000030 Biokovo i Rilić. {26}

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Gnjezdarice			
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-1000 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda *Alectoris* u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 800-1300 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Aquila chrysaetos	suri orao	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti, te građevinske radove od 1. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim

			mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Bubo bubo	ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Caprimulgus europaeus	leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	Osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Circaetus gallicus	zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Dendrocopos leucotos	planinski djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Šumske površine na kojima obitava planinski djetlić u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 15 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Dryocopus martius	crna žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

Emberiza hortulana	vrtna strnadica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-300 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Falco peregrinus	sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1000-1500 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Picus canus	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Zimovalice			
Circus cyaneus	eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci,otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Preletnice			
Grus grus	ždral	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se

			utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Pernis apivorus	škanjac osaš	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;



Slika 6./2. Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže [40]

6.5. OPIS METODE ZA PREDVIĐANJE UTJECAJA

6.5.1. Metodologija procjene utjecaja

Za potrebe procjene utjecaja korišteni su:

- podaci o zahvatu (Idejni projekt)
- podaci o području ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima, Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, Bioportal)
- topografske i ortofoto karte
- Karta nešumskih staništa RH (Bardi i sur. 2016.)
- crvene knjige ugroženih vrsta ptica RH, nacionalna klasifikacija staništa, te druga stručna i znanstvena literatura
- podaci o provedenim i planiranim zahvatima na području ekološke mreže Natura 2000 HR1000030 Biokovo i Rilić (MINGOR, 2023)
- podaci prikupljeni tijekom terenskih istraživanja (Mikulić, 2023)
- saznanja o utjecaju eksploatacijskih polja na ptice

Analize su provedene korištenjem GIS alata, a mogući utjecaji na ekološku mrežu ocjenjeni su sukladno metodologiji prema dokumentu "Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)". Za izražavanje značajnosti utjecaja korištena je skala za ocjenu s pet vrijednosti od +2 (značajno pozitivno djelovanje) do -2 (značajni negativni utjecaj). Za svaku ciljnu vrstu na koju bi zahvat mogao imati utjecaj dana je ocjena jednom od vrijednosti (Tablica 6./5.).

Tablica 6./5. Skala za izražavanje značajnosti utjecaja [12]

VRIJEDNOST	OPIS	POJAŠNJENJE OPISA
-2	Značajni negativni utjecaj (neprihvatljivi štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Negativni utjecaj koji nije značajan	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaj Umjereno negativan utjecaj na stanišni tip ili populaciju vrsta; umjereno remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje odnosno ublažavanje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj.
+1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.

6.6. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Planirani zahvat, tj. eksploatacijsko polje Kljenak, zauzet će površinu od 32,30 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati iznose 7.984.701 m^3 tehničko-građevnog kamena. Utjecaji planiranog zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić mogući su kroz dvije faze provedbe:

- faza pripreme (uključuje uklanjanje vegetacije i otkopavanje tla);
- faza korištenja (uključuje otkopavanje površinske jalovine, otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja, utovar mineralne sirovine s podfazama razbijanja iznadgabaritnih komada, transport mineralne sirovine do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje, oplemenjivanje mineralne sirovine).

6.6.1. Utjecaji za vrijeme pripreme i korištenja planiranog zahvata

Gubitak staništa

Pripremom planiranog zahvata, odnosno uklanjanjem vegetacije i otkopavanjem tla, doći će do trajnog gubitka staništa unutar obuhvata planiranog zahvata u iznosu od 32,30 ha te se za ovaj tip zahvata radi o najizraženijem utjecaju. Struktura stanišnih tipova unutar obuhvata planiranog zahvata prikazana je u tablici 6./6. i na slici 6./3. Iz prikazane tablice je vidljivo da će doći do gubitka šuma i šikara hrasta medunca te mozaika tog stanišnog tipa u kombinaciji sa istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima submediteranske zone i zapuštenih poljoprivrednh površina.

Iako je provedenim istraživanjem [4] zabilježen samo zmijar u preletu tijekom jesenske migracije, temeljem prisutnosti potencijalno pogodnih staništa za gniježđenje i lov, moguć je neposredan negativan utjecaj gubitka staništa za gniježđenje legnja (*Caprimulgus europaeus*), ušare (*Bubo bubo*) i rusog svračka (*Lanius collurio*) te gubitka staništa za lov surog orla (*Aquila chrysaetos*) i zmijara (*Circaetus gallicus*). Procijenjeni gubitak pogodnih staništa odnosi se na 22,214 ha površine unutar planiranog zahvata (mozaici šumskih staništa i otvorenih površina), sukladno ekološkim zahtjevima navedenih ciljnih vrsta. S obzirom na to da se radi o manjem gubitku pogodnih staništa u odnosu na raspoložive površine za gniježđenje i lov ovih ciljnih vrsta unutar područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić (Tablica 6./7.), utjecaji se ne ocjenjuju kao značajni.

Tablica 6./6. Prikaz gubitka staništa tijekom pripreme planiranog zahvata unutar područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala i Idejnog projekta)

NKS kod	NKS naziv	Površina unutar granice obuhvata (ha)
E.3.5.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca	2,323
E.3.5./C.3.5.1.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca/ Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	17,520
E.3.5./C.3.5.1./I.1.8.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca/ Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ Zapuštene poljoprivredne površine	4,694
J.	Izgrađena i industrijska staništa	7,768

Fragmentacija staništa

Postupnim širenjem eksploatacijskog polja donedavno (do)prirodni prostor bit će dodatno ispresjecan površinom za eksploataciju, što može predstavljati barijeru ili smetnju u prostoru za ciljne vrste za koje su utvrđena potencijalno pogodna staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Međutim, s obzirom na to da se radi o širenju postojećeg eksploatacijskog polja koje jednim dijelom već predstavlja barijeru/smetnju u prostoru, utjecaj fragmentacije ne ocjenjuje se kao značajan.

Onečišćenje staništa

Osim neposrednog gubitka staništa, otklanjanje tla tijekom pripremnih radova te aktivnosti miniranja, bušenja, drobljenja, sitnjenja i klasiranja, te transporta mineralne sirovine, u fazi korištenja planiranog zahvata, dovest će do oslobađanja znatnih količina čestica prašine, tj. zaprašivanja okolnih staništa. Disperzija prašine uvelike ovisi o intenzitetu izvođenja radova, kao i o meteorološkim uvjetima na lokalnom području, posebno vjetru i vlažnosti zraka. Intenzitet utjecaja ovisi i o periodu izvođenja radova, odnosno ukoliko bi se radovi izvodili u vegetacijskom periodu utjecaj bi bio izraženiji, dok bi utjecaj bio znatno slabiji ili u potpunosti izostaje izvođenjem radova izvan ovog perioda. Do onečišćenja staništa dolazi i uslijed rada mehanizacije i transportnih vozila s motorima s unutarnjim sagorijevanjem koji u zrak ispuštaju dušikove okside (NO_X), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO_2), sumporov dioksid (SO_2), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (HOS) i policikličke ugljikovodike (PAH). Također, do onečišćenja staništa može doći i uslijed nekontroliranih događaja tijekom izvođenja radova za vrijeme pripreme i korištenja planiranog zahvata. S obzirom na to da se na dijelu područja obuhvata planiranog zahvata već provodi eksploatacija kamena te se proizvodi građevni materijal, odnosno prisutne su smetnje od zaprašivanja i onečišćujućih tvari, utjecaji onečišćenja staništa ne ocjenjuju se kao značajni.

Uznemiravanje jedinki

Izvođenje pripremnih radova uklanjanja vegetacije i otkopavanja tla te aktivnostima bušenja i miniranja, utovara i transporta mineralne sirovine, rada pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje, te oplemenjivanja mineralne sirovine, u fazi korištenja planiranog zahvata, mogući su utjecaji uznemiravanja ptica bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem. Povećana količina buke i vibracija ima negativan utjecaj na ptice koje koriste zvuk kao sredstvo komunikacije, poput ptica pjevica. Brojnost ptica pjevica opada u područjima u kojima su izložene stalnoj razini buke te vrste migriraju u područja u kojima je razina buke niža [34]. Prisustvo ovih negativnih čimbenika može voditi i do toga da ptice grabljivice povremeno izbjegavaju područje zahvata za lov i hranjenje. Nadalje, svjetlosno onečišćenje može negativno utjecati na ptice u migraciji koje lete po noći, a posebno može biti izraženo osvjetljenje noću koje bi moglo negativno utjecati na raspoloživost staništa za sumračne/noćne vrste. S obzirom na to da se na dijelu područja obuhvata planiranog zahvata već provodi eksploatacija kamena te se proizvodi građevni materijal, odnosno prisutne su smetnje od učestale buke i vibracija tla, utjecaji uznemiravanja jedinki ne ocjenjuju se kao značajni.

Pojedinačni utjecaji tijekom pripreme i korištenja planiranog zahvata za svaku ciljnu vrstu ptica, odnosno cilj očuvanja područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić sažeto su prikazani u tablici 6./7.

Tablica 6./7. Pregled utjecaja na ciljeve očuvanja vrsta područja HR1000030 Biokovo i Rilić tijekom pripreme i korištenja planiranog zahvata (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, Bioportal)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja / ukupna potencijalno pogodna staništa za hranjenje i gniježđenje unutar područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić*	Utjecaj	Ocjena
Gnjezdarice				
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-1000 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, a staništa su prezarasla, odnosno nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 800-1300 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, a staništa su prezarasla, odnosno nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Aquila chrysaetos	suri orao	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p. =22 031,20 ha**	U teoriji bi suri orao mogao potencijalno loviti na području planiranog zahvata, ali stalna prisutnost čovjeka utječe na dostupnost plijena s jedne stane, a s druge strane odvraća surog orla koji izbjegava "naseljena" mjesta. Analizom stanišne strukture utvrđeno je kako maksimalni gubitak staništa za hranjenje surog orla na području obuhvata zahvata može iznositi 22,21 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak obuhvaća mali udio od 0,10 % ukupnih pogodnih staništa za ovu vrstu na predmetnom području ekološke mreže te uzevši u obzir da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.	-1
Bubo bubo	ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p. =22 031,20 ha**	U teoriji bi se ušara potencijalno mogla gnijezditi na području planiranog zahvata, ali ne uz stalnu prisutnost čovjeka, strojeva i radova. Analizom stanišne strukture utvrđeno je kako maksimalni gubitak staništa za gniježđenje ušare na području obuhvata zahvata može iznositi 22,21 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak obuhvaća mali udio od 0,10 % ukupnih pogodnih staništa za ovu vrstu na predmetnom području ekološke mreže te uzevši u obzir da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.	-1
Caprimulgus europaeus	leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. =17 440,90 ha***	Za legnja ima potencijalnih staništa za gniježđenje na području zahvata. Analizom stanišne strukture utvrđeno je kako maksimalni gubitak staništa za gniježđenje legnja na području obuhvata zahvata može iznositi 22,21 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak obuhvaća mali udio od 0,13 % ukupnih pogodnih staništa za ovu vrstu na predmetnom području ekološke mreže te uzevši u	-1

			obzir da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.	
Circaetus gallicus	zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p. =22 031,20 ha**	Za zmijara ima potencijalnih staništa za lov na području zahvata. Međutim, analizom stanišne strukture utvrđeno je kako maksimalni gubitak staništa za hranjenje zmijara na području obuhvata zahvata može iznositi 22,21 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak obuhvaća mali udio od 0,10 % ukupnih pogodnih staništa za ovu vrstu na predmetnom području ekološke mreže te uzevši u obzir da terenskim istraživanjem nisu zabilježene lovne aktivnosti ove vrste već je vrsta zabilježena samo u jesenskoj migraciji, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.	-1
Dendrocopos leucotos	planinski djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Dryocopus martius	crna žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Emberiza hortulana	vrtna strnadica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-300 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Falco peregrinus	sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa za gniježđenje na području zahvata, a lovi plijen u zraku, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti	0
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1000-1500 p. =17 440,90 ha***	Za rusog svračka ima potencijalnih staništa za gniježđenje na području zahvata. Analizom stanišne strukture utvrđeno je kako maksimalni gubitak staništa za gniježđenje rusog svračka na području obuhvata zahvata može iznositi 22,21 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak obuhvaća mali udio od 0,13 % ukupnih pogodnih staništa za ovu vrstu na predmetnom području ekološke mreže te uzevši u obzir da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.	-1
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Picus canus	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Zimovalice				

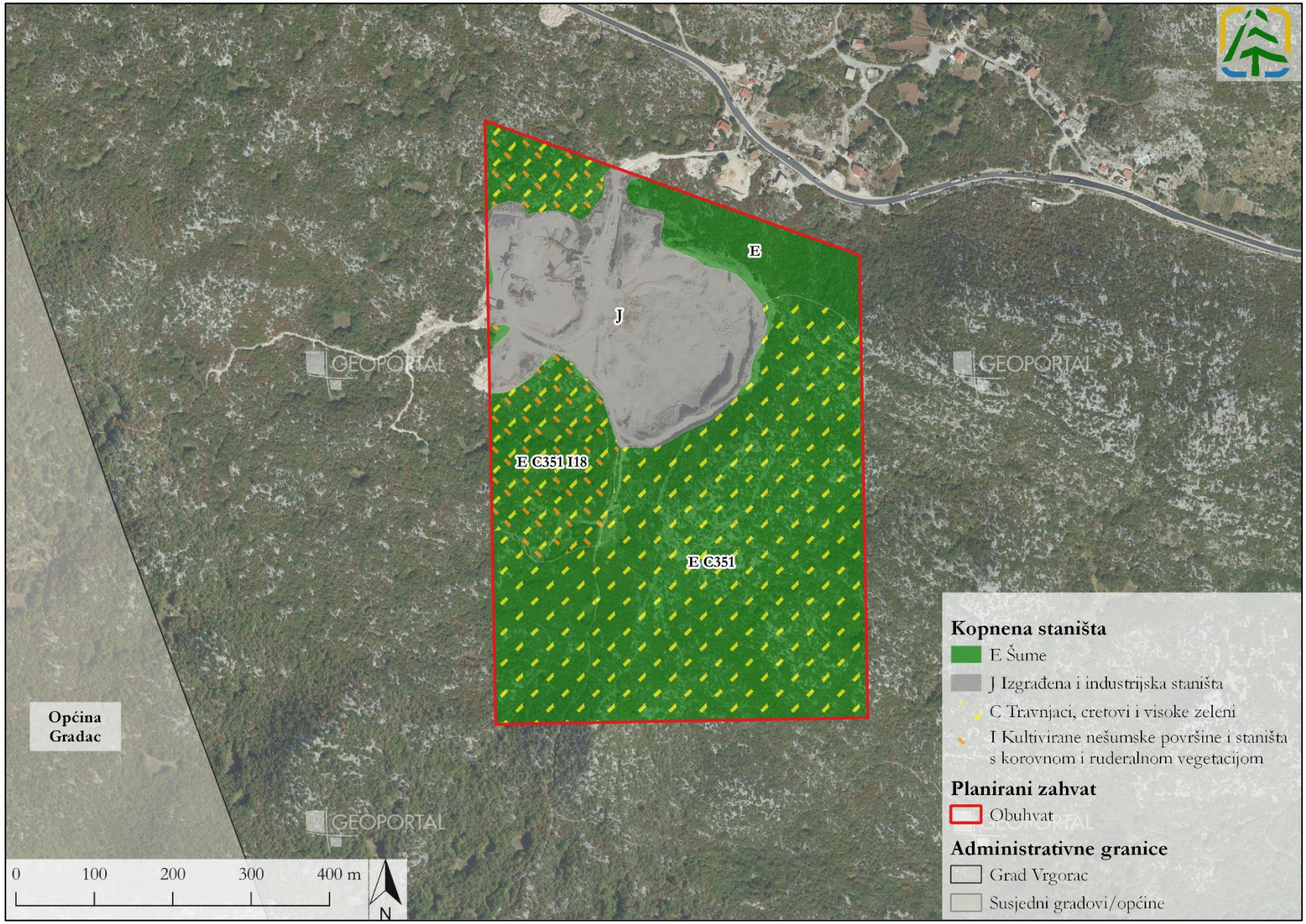
Circus cyaneus	eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci,otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te nema pogodnih staništa na području zahvata, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Preletnice				
Grus grus	ždral	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, a zahvat općenito ne utječe na nesmetani prelet ždrala, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0
Pernis apivorus	škanjac osaš	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	S obzirom na to da vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem, a zahvat općenito ne utječe na nesmetani prelet škanjca osaša, utjecaji na ovu vrstu mogu se u potpunosti isključiti.	0

* odnosi se na ciljne vrste za koje je utvrđen mogući utjecaj gubitka staništa

** potenijalno pogodna staništa za surog orla, ušaru i zmijara unutar predmetnog područja ekološke mreže obuhvaćaju NKS kodovi - **B.1.4., B.2.2.1., B.3.1., C.3., C.4., D.3.1.1./C.3., D.3.4.2./C.3., D.3.4.2./I.2.1., D.3.4.2.3./C.3., D.3.4.2.3./B.1.4., D.3.4.2.3./B.2.2.1., E./B.1.4., E./B.2.2.1., E./C.3., E./C.4., E./I.1.8., E./I.2.1., I.1.8., I.2.1., I.5.2./C.3., I.5.2./I.2.1., I.5.3./C.3., I.5.3./I.2.1.**

*** potenijalno pogodna staništa za legnja i rusog svračka unutar predmetnog područja ekološke mreže obuhvaćaju NKS kodovi - **B.3.1., C.3., C.4., D.3.1.1./C.3., D.3.4.2./C.3., D.3.4.2./I.2.1., D.3.4.2.3./C.3., E./C.3., E./C.4., E./I.1.8., E./I.2.1., I.1.8., I.2.1., I.5.2./C.3., I.5.2./I.2.1., I.5.3./C.3., I.5.3./I.2.1.**

NKS (Nacionalna klasifikacija staništa) - B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene, B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila, B.3.1. Požarišta, C.3. Suhi travnjaci, C.4. Rudine, D.3.1.1. Dračici, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice, E. Šume, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.2. Maslinici, I.5.3. Vinogradi.



Slika 6./3. Stanišni tipovi na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: Bioportal, Idejni projekt i Geoportal DGU)

6.6.2. Kumulativni utjecaj zahvata

Osim prikazanih pojedinačnih utjecaja planiranog zahvata, potrebno je uzeti u obzir i procjenu potencijalnih kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s drugim provedenim i planiranim zahvatima smještenih unutar predmetnog područja ekološke mreže, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju planiranog zahvata na ciljne vrste, odnosno ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže.

Za potrebe procjene mogućih kumulativnih utjecaja izgradnje planiranog zahvata korišteni su podaci o provedenim i planiranim zahvatima na POP području ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić iz baze podataka MINGOR-a. U obzir su uzeti svi zahvati smješteni na potencijalno pogodnim staništima za gniježđenje i/ili za hranjenje ciljnih vrsta ptica, u skladu s njihovim ciljevima očuvanja. Popis zahvata prikazan je u tablici 6./8. Iz prikazane tablice je razvidno da će izgradnjom svih planiranih zahvata na predmetnom području ekološke mreže doći do maksimalnog zauzimanja pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica u iznosu od 1,81 ha.

Tablica 6./8. Prikaz zauzimanja potencijalno pogodnih staništa (za hranjenje i gniježđenje) za ciljne vrste ptica, generiranog provedenim i planiranim zahvatima unutar POP područja HR1000030 Biokovo i Rilić (Izvor: Bioportal i MINGOR)

NKS kod	NKS naziv	Površina (ha)	**Zahvat** (Klasa, Urbroj i datum Rješenja za zahvat)
E.3.5./C.3.5.1.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,12	**Sustav navodnjavanja Bunina na području Grada Vrgorca** (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33, URBROJ: 517-03-1-2-19-25, od 24. srpnja 2019. godine)
B.1.4./C.3.5.1.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,08	**Sklopovi unutar Parka prirode Biokovo** (KLASA: UP/I 612-07/15-60/109, URBROJ j: 517-07-1-1-2-15-4, od 18. studenog 2015. godine)*
B.1.4./D.2.3.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica	0,08	
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,12	
C.3.5.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,04	
C.3.5.2./D.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone/Sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica/Šume	0,48	
C.4.1.1./D.2.3.	Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike/Sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica	0,67	
C.4.1.1./D.2.3.	Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike/Sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica/Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	0,02	
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštroigličaste borovice	0,17	**Rekonstrukcija i prenamjena OŠ u Župi u posjetiteljski centar Biokovo** (KLASA: UP/I 612-07/17-60/93, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4, od 28. travnja 2017. godine)*
E./B.1.4.	Šume/Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone	0,03	**Planinarski dom Kaoci** (KLASA: UP/I 612-07/17-60/129, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4, od 20. srpnja 2017. godine)*
Ukupno		**1,81**	

*iz dostupne dokumentacije nije moguće sa sigurnošću utvrditi udjele gubitaka prirodnih staništa pa je okvirna procjena napravljena temeljem Karte staništa.

U tablici 6./9. prikazano je kumulativno zauzimanje pogodnih staništa za ciljne vrste ptica u odnosu na ukupne površine pogodnih staništa unutar POP područja HR1000030 Biokovo i Rilić. Iz analize podataka je razvidno da se maksimalno zauzimanje pogodnih staništa, ovisno o pojedinoj ciljnoj vrsti ptica, kreće u iznosu od 0,11 % do 0,14 %. S obzirom na prihvatljiv pojedinačni i kumulativni gubitak pogodnih staništa za hranjenje i gniježđenje ciljnih vrsta ptica u odnosu na pogodna staništa u ekološkoj mreži, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić izgradnjom planiranog zahvata.

Tablica 6./9. Prikaz kumulativnog zauzimanja potencijalno pogodnih staništa (za hranjenje i gniježđenje) za ciljne vrste ptica u odnosu na njihova potencijalno pogodna staništa (za hranjenje i gniježđenje) unutar POP područja Biokovo i Rilić (Izvor: Bioportal i MINGOR)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Zauzimanje staništa (NKS): zajedno stanište za gniježđenje i za hranjenje (na području planiranog zahvata) (ha)	Korištenje staništa (NKS): zajedno stanište za gniježđenje i za hranjenje (na području ekološke mreže) (ha)	Zauzimanje staništa: zajedno stanište za gniježđenje i za hranjenje (kumulativno s ostalim zahvatima)*		Ocjena
				ha	%	
Gnjezdarice						
Aquila chrysaetos	suri orao	22,21	22 031,20	24,02	0,11	-1
Bubo bubo	ušara	22,21	22 031,20	24,02	0,11	-1
Caprimulgus europaeus	leganj	22,21	17 440,90	23,91	0,14	-1
Circaetus gallicus	zmijar	22,21	22 031,20	24,02	0,11	-1
Lanius collurio	rusi svračak	22,21	17 440,90	23,91	0,14	-1

* U obzir uzeti postojeći i odobreni zahvati (MINGOR, 2023.) – Sustav navodnjavanja Bunina na području Grada Vrgorca, Sklopovi unutar Parka prirode Biokovo, Rekonstrukcija i prenamjena OŠ u Župi u posjetiteljski centar Biokovo, Planinarski dom Kaoci

6.7. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNOG UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA

6.7.1. Mjere ublažavanja za vrijeme pripreme i izgradnje

1. Radove na pripremi terena i uklanjanju vegetacije provesti izvan perioda gniježđenja legnja (*Caprimulgus europaeus*) i rusog svračka (*Lanius collurio*), odnosno izvan perioda od 15. travnja do kraja kolovoza.

6.7.2. Mjere ublažavanja za vrijeme korištenja i održavanja

1. Osvjetljenje postaviti samo na mjestima gdje je propisano zakonima, uredbama i drugim važećim propisima, a za rasvjetu koristiti LED tehnologiju ili drugu sličnu tehnologiju koja kao i LED emitira manje UV zračenja.
2. Snop svjetlosti vanjske rasvjete usmjeriti prema tlu i u najvećoj mjeri onemogućiti rasipanje svjetlosti u ostalim smjerovima.

6.7.3. Program praćenja stanja

Studijom se ne propisuje program praćenja stanja.

6.8. ZAKLJUČAK O UTJECAJU ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, i to Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić. Ciljne vrste POP-a HR1000030 Biokovo i Rilić su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), planinski djetlić *(Dendrocopos leucotos),* crna žuna *(Dryocopus martius),* vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), ždral (*Grus grus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa krunica (*Lullula arborea*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*) i siva žuna *(Picus canus).* U provedenom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocjenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih pojedinačnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže kao ni mogućnost značajnog kumulativnog utjecaja s izgrađenim i odobrenim zahvatima.

Terenskim istraživanjem na širem području zahvata zabilježene su, od veljače do rujna 2023. godine, ukupno 42 vrste ptica. Nijedna vrsta, izuzev zmijara (*Circaetus gallicus*), nije ciljna vrsta očuvanja POP HR1000030 Biokovo i Rilić. Zmijar je zabilježen u preletu na jesenskoj migraciji.

Mogući utjecaji na ekološku mrežu ocjenjeni su sukladno metodologiji prema dokumentu Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) [12]. Za faze provedbe planiranog zahvata prepoznati su sljedeći mogući utjecaji: gubitak staništa, fragmentacija staništa, onečišćenje staništa i uznemiravanje jedinki. Osim pojedinačnih utjecaja planiranog zahvata, u obzir su uzeti i potencijalni kumulativni utjecaji planiranog zahvata s drugim provedenim i planiranim zahvatima smještenih unutar predmetnog područja ekološke mreže, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju planiranog zahvata na ciljne vrste, odnosno ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže.

Temeljem procijenjenih utjecaja propisane su mjere ublažavanja te je propisan i program praćenja stanja. U tablici6./10. dan je pregled ocjene utjecaja za svaku ciljnu vrstu, odnosno ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić, provedbom planiranog zahvata s konačnom ocjenom utjecaja nakon primjene propisanih mjera ublažavanja.

Tablica 6./10. Ocjene utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste, odnosno ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić i konačna ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Utjecaj	Mjera ublažavanja	Utjecaj nakon primjene mjera ublažavanja
Gnjezdarice				
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	0	NE	0
Anthus campestris	primorska trepteljka	0	NE	0
Aquila chrysaetos	suri orao	-1	NE	-1
Bubo bubo	ušara	-1	NE	-1
Caprimulgus europaeus	leganj	-1	Radove na pripremi terena i uklanjanju vegetacije provesti izvan perioda gniježđenja legnja (*Caprimulgus europaeus*) i rusog svračka (*Lanius collurio*), odnosno izvan perioda od 15. travnja do kraja kolovoza.	-1
Circaetus gallicus	zmijar	-1	NE	-1
Dendrocopos leucotos	planinski djetlić	0	NE	0
Dryocopus martius	crna žuna	0	NE	0
Emberiza hortulana	vrtna strnadica	0	NE	0
Falco peregrinus	sivi sokol	0	NE	0
Lanius collurio	rusi svračak	-1	Radove na pripremi terena i uklanjanju vegetacije provesti izvan perioda gniježđenja legnja (*Caprimulgus europaeus*) i rusog svračka (*Lanius collurio*), odnosno izvan perioda od 15. travnja do kraja kolovoza.	-1
Lullula arborea	ševa krunica	0	NE	0
Picus canus	siva žuna	0	NE	0
Zimovalice				
Circus cyaneus	eja strnjarica	0	NE	0
Preletnice				
Grus grus	ždral	0	NE	0
Pernis apivorus	škanjac osaš	0	NE	0

Temeljem svega prethodno navedenog, provedbom planiranog zahvata mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić.

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

8. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA

[1.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2022.), Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak" – treća obnova

[2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2022.), Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak"

[3.] Pleština, I., Markovac, A. (2022.), Arheološko rekognosciranje kamenoloma Kljenak

[4.] Mikulić, K. (2023): Istraživanje ornitofaune na području zahvata "Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kljenak", te izrada odgovarajućih poglavlja u glavnoj ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Konačno izvješće. IBIS program d.o.o., Zagreb, 8 str.

[5.] Alegro, A. (2000.), Vegetacija Hrvatske. Interna skripta, Botanički zavod PMF-a

[6.] Bralić, I. (1999.), Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.

[7.] DHMZ (2008.), Klimatski atlas Hrvatske

[8.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)

[9.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment

[10.] Europska komisija (2021.), Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

[11.] Golobič, M. & Breskvar Žaucer, L. (2020). Landscape Planning and Vulnerability Assessment in the Mediterranean: Thematic Study. Regional Activity Centre for the Priority Actions Programme

[12.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)

[13.] Hrvatske ceste (2022.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021.

[14.] Hrvatske šume (2022.), Podaci iz Programa gospodarenja za gospodarsku jedinicu "Rastovac"

[15.] Hrvatske vode (2023.), Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/849 (*zaprimljeno 28. rujna 2023*.)

[16.] Jeremić, J., Kusak, J., Huber, Đ., Štrbenac, A., Korša, A. (2016): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2016. godini. HAOP, Zagreb

[17.] Kusak, J.; Huber, Đ.; Trenc, N.; Desnica, S.; Jeremić, J. (2016): Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata, HAOP, Zagreb

[18.] Kušan, V. (2010.), Pokrov i namjena korištenja zemljišta u Republici Hrvatskoj – stanje i trendovi. Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2010

[19.] Lakes Environmental , AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model

[20.] Lakes Environmental, Met data servis

[21.] Lakes Environmental , Screen View™ Screening Air Dispersion Model

[22.] Lynch, K. (1960). The Image of the City (20th ed.) Institute of Technology and the President and Fellows of Harvard College

[23.] Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama

[24.] Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šoštarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49

[25.] Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2020), 'Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine', Izvješće Radne skupine za procjenu veličine populacije vuka (Canis lupus) u Republici Hrvatskoj

[26.] MINGOR (2023.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu

[27.] MINGOR (2020.) Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p. *(pristupljeno: rujan, 2023.)*

[28.] MINGOR (2023): Podaci Uprave za zaštitu prirode o zahvatima na području ekološke mreže HR1000030 Biokovo i Rilić za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu od 2020. do danas.

[29.] MINGOR, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, Baza podataka, pristupljeno: 7. srpnja 2022.

[30.] MINGOR, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, (2021.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta

[31.] Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (http://hirc.botanic.hr/fcd), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 15. rujna 2022.).

[32.] Novosel T., i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, Split

[33.] Purtić, N., (1991.), Bušenje i miniranje

[34.] Shannon, G., McKenna, M.F., Angeloni, L.M., Crooks, K.R., Fristrup, K.M., Brown, E., Warner, K.A., Nelson, M.D., White, C., Briggs, J., McFarland, S. & Wittemyer, G. (2015): A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. Biological Reviews, 91: 982-1005. https://doi.org/10.1111/brv.12207

[35.] Swanwick, C. (2013) Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment (3rd ed.) Landscape Institute and Institute of Environmental Management and Assessment. ISBN: 978-0-415-68004-2 (hbk).

[36.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1

[37.] Tudor, C. (2014) An Approach to Landscape Character Assessment. (http://www.gov.uk/natural-England)

[38.] 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.

[39.] https://geoportal.dgu.hr/wms *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[40.] http://services.bioportal.hr/wfs *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[41.] https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000030 – baza standardnih obrazaca Natura 2000 (*pristupljeno rujan, 2023.)*

[42.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[43.] https://www.eurobats.org/activities/intersessional_working_groups/underground_sites, DZZP (2014): Međunarodno važna podzemna skloništa za šišmiša u Republici Hrvatskoj UNEP/EUROBATS Sporazuma UNEP/EUROBATS (2015): Conservation of Key Underground sites: the database

[44.] http://envi.azo.hr/wms *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[45.] http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[46.] https://sle.mps.hr/LovistaPublic/Details/678 *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[47.] https://servisi.voda.hr/poplave_rizici/wms *(pristupljeno kolovoz 2023.)*

[48.] https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm *(pristupljeno 7. studenog 2021)*

[49.] https://popis2021.hr/ (*pristupljeno 15. veljače 2022*.)

[50.] http://www.epa.gov; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[51.] https://www.min-kulture.hr *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[52.] https://www.meteoblue.com *(pristupljeno 7. studenog 2021.)*

[53.] http://meteo.hr/klima (*pristupljeno* kolovoz 2022.)

[54.] https://www.lightpollutionmap.info (*pristupljeno 15. veljače 2022*.)

[55.] https://www.google.com/earth, Pristupljeno: rujan, 2023

[56.] IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. – arhiva fotodokumentacije

9. POPIS PROPISA

{1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18

{2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" brojevi 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23

{3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19 i 84/21, 47/23

{4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19

{5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 127/19 i 57/22

{6.} Zakon o gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 84/21

{7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21

{8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22

{9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23

{10.} Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, "Narodne novine" broj 127/19

{11.} Zakon o cestama, "Narodne novine" brojevi 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19, 144/21, 114/22 i 4/23

{12.} Zakon o šumama, "Narodne novine" brojevi 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20

{13.} Zakon o lovstvu "Narodne novine" brojevi 99/18, 32/19 i 32/20

{14.} Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, "Narodne novine" broj 14/19

{15.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17

{16.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" brojevi 80/19 i 119/23

{17.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20

{18.} Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" 42/21

{19.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14

{20.} Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 107/22

{21.} Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19

{22.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17

{23.} Uredba o standardu kakvoće voda, "Narodne novine" brojevi 96/19 i 20/23

{24.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" brojevi 27/21 i 101/22

{25.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 114/13 i 73/16

{26.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže "Narodne novine" brojevi 25/20 i 38/20

{27.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanje ciljnih vrsta i staništnih tipova u područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 111/22

{28.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13

{29.} Pravilnik o uređivanju šuma, "Narodne novine" broj 97/18

{30.} Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1 i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta, "Narodne novine" broj 23/19

{31.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20

{32.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21

{33.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 106/22

{34.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 56/13

{35.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91

{36.} Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, "Narodne novine" broj 113/15

{37.} Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20

{38.} Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, "Narodne novine brojevi 110/01 i 90/22

{39.} Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, "Narodne novine" broj 46/20

{40.} Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, "Narodne novine" broj 63/21

{41.} Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu. "Narodne novine" broj 25/20

{42.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 84/23

{43.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 59/23 i 64/23

{44.} Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe Makarskog primorja "Izbitac"-Drašnice, Glasnik službeno glasilo Općine Podgora 4/16

{45.} Direktiva 2000/60/EC europskog parlamenta i vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje zajednice na području politike voda, od 23. listopada 2000 (okvirna direktiva EU o vodama)

{46.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

{47.} Direktiva o očuvanju divljih ptica (79/409/EEC, 2009/147/EC)

{48.} Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC)

{49.} 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-pročišćeni tekst)

{50.} Prostorni plan uređenja Grada Vrgorca, "Vjesnik" Službeno glasilo Grada Vrgorca, broj 9/06, 2/07, 5/08, 7/10, 1/11, 21/16, 26/16 (pročišćeni tekst), 18/17, 21/17 (pročišćeni tekst) i 25/19

10. PRILOZI

Prilog 1. Postojeće stanje

Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije I.

Prilog 3. Razvojna faza eksploatacije II.

Prilog 4. Završno stanje eksploatacije

Prilog 5. Znakoviti presjeci

Prilog 6. Prijedlog biološke rekultivacije

Prilog 7. Ovjereni izvodi iz prostornih planova

Prilog 1. Postojeće stanje

Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije I.

Prilog 3. Razvojna faza eksploatacije II.

Prilog 4. Završno stanje eksploatacije

Prilog 5. Znakoviti presjeci

Prilog 6. Prijedlog biološke rekultivacije

Prilog 7. Ovjereni izvodi iz Prostornih planova