

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "JAVOROV VRH-STUBICA"



Nositelj zahvata: DASOVIĆ d.o.o.

srpanj, 2023.
rev. 2.

NOSITELJ ZAHVATA: **DASOVIĆ d.o.o.**

Lovačka 22,
53260, Brinje

UGOVOR: TD 133/21

IOD: T-06-P-4365-1379/22

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

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

Ana Orlović Špelić

*Stručnjaci
ovlaštenika*

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

Bio-ekološke značajke, pedološke
značajke, zaštićena područja,
ekološka mreža, mjere zaštite i
program praćenja stanja okoliša
Prostorno-planska dokumentacija

Ana Orlović Špelić

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Seizmološke i klimatološke
značajke

clj
mrkoci

Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem.
tehn. univ.spec.oecoling

Materijalna dobra

Irena Jurkić

Irena Jurkić, ing.arh.,
struč.spec.ing.aedif.

*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Sandra Novak Mujanović, dipl. ing.
preh. tehn.univ.spec.oecoling

Stanovništvo, Kulturna baština

S. Novak

Luka Brtičević, univ. bacc. ing. mech.

Infrastrukturni objekti

L.B.

*Vanjski suradnici
MUNDO MELIUS
d.o.o.*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Opis zahvata, zrak, materijalna
dobra, mjere zaštite i program
praćenja stanja okoliša
Prometna obilježja

G. Pašalić

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

E. Perković

Lana Krišto, mag.ing.geol

Geološke i hidrogeološke
značajke, vodna tijela

Lana Krišto

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Infrastrukturni objekti

Vjera Pranjić

*Vanjski suradnici
SONUS d.o.o.*

Miljenko Henich, dipl.ing.el.

Buka

M. Henich

Vanjski suradnici

Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.

Krajobraz

Ana Žmire

Damir Krsnik, dipl.ing.rud.

Opis zahvata, varijantna rješenja

Damir Krsnik

rev. 2.

(rev.0. – 9/22; rev.1. – 2/23; rev.2. – 7/23)

Direktorica

Ana-Marija Vrbaneć

Ana-Marija Vrbaneć

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**



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:

RJEŠENJE

- 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 Temelnog izvješća,
9. Izrada programa zaštite okoliša,
10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
11. Izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3

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 prijetee opasnosti,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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.

O b r a z l o ž e n j e

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



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

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Banjavčičeva 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		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining 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.oecoining 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 Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	
9. Izrada programa zaštite okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining 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.oecoining 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 prijeteeće opasnosti	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. 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 ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelji 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 »Prijatelji okoliša«	Voditelji navedeni pod točkom 21.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA.....	23
1.1. POSTOJEĆE STANJE	23
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)	26
1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti	27
1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine.....	28
1.2.3. Tehnologija eksploatacije.....	29
1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	31
1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi.....	31
1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga.....	35
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	36
1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	37
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	39
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	41
3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA.....	41
3.2. STANOVNIŠTVO.....	64
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA).....	64
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	67
3.5. VODNA TIJELA	68
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	75
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	78
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	79
3.9. KVALITETA ZRAKA	91
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	94
3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata	94
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata	99
3.10.3. Vizure i vizualne značajke krajobraza	100
3.11. MATERIJALNA DOBRA	102
3.11.1. Postojeći/planirani zahvati.....	102
3.11.2. Infrastrukturni objekti	103
3.11.3. Šume.....	104
3.11.4. Lovstvo.....	104
3.12. KULTURNA BAŠTINA.....	106
3.13. PROMETNA OBILJEŽJA	108
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	109
3.15. EKOLOŠKA MREŽA.....	110
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	112
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"	112
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	113
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	113
4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	113
4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)	113
4.1.3. Tlo	114
4.1.4. Vodna tijela	114
4.1.5. Zrak	116

4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama.....	119
4.1.7. Krajobraz.....	127
4.1.8. Materijalna dobra	134
4.1.9. Kulturna baština	135
4.1.10. Promet.....	135
4.1.11. Buka.....	135
4.1.12. Svjetlosno onečišćenje.....	139
4.1.13. Otpad.....	139
4.1.14. Miniranje.....	139
4.1.15. Prekogраниčni utjecaj	140
4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa	140
4.1.17. Zaštićena područja	140
4.1.18. Ekološka mreža.....	141
4.1.19. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate.....	141
4.1.20. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš.....	141
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	143
4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA	143
4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA	143
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	145
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	145
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	145
5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije.....	146
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	147
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	147
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	149
7. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA	151
8. POPIS PROPISA	153
9. PRILOZI	155
PRILOG 1. POSTOJEĆE STANJE.....	157
PRILOG 2. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE.....	161
PRILOG 3. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE.....	165
PRILOG 4. ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE	169
PRILOG 5. ŽNAKOVITI PRESJECI	173
PRILOG 6. PRIJEDLOG PROSTORA ZA BIOLOŠKU REKULTIVACIJU	176

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica" (u daljnjem tekstu Zahvat). Eksploatacijsko polje "Javorov vrh-stubica" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Ličko-senjskoj županiji, na području općine Brinje, unutar naselja Brinje i malim dijelom naselja Prokike (Slika 01.). EP se nalazi na udaljenosti od oko 560 m zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Prokike.

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 od 25. siječnja 2021. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13) odabrano je trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. kao najpovoljniji ponuditelj za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica" (str. 3.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 9. ožujka 2021. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-14) određeni su nositelj i ovlaštenik eksploatacijskog polja "Javorov vrh-stubica" (str. 9.).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog 20. svibnja 2022. (KLASA: UP/I-310-01/22-03/86; URBROJ: 517-06-02-22-4) potvrđene se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica" (str. 13.).

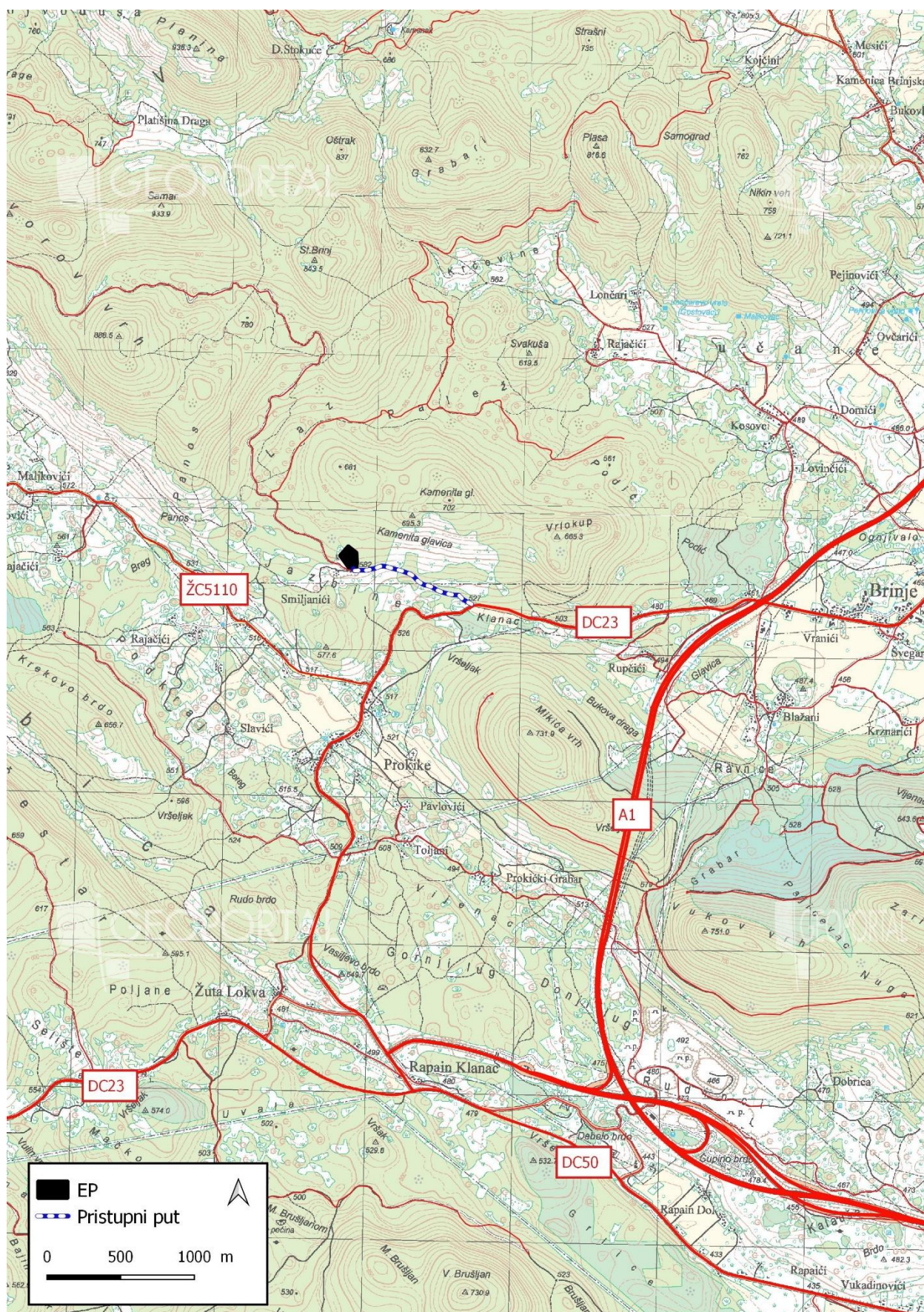
Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 31. kolovoza 2022. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21 -02/59; URBROJ: 531 -06-02-01 /01-22-5) (str. 17.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 18. srpnja 2022. Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 352-03/22-06/35; URBROJ: 517-10-2-2-22-2) (str. 19.).

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 DASOVIĆ d.o.o. iz Brinje.

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 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021.).



Slika 01.

Šira situacija

KLASA: UP/I-310-01/20-03/183

URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13

Zagreb, 25. siječnja 2021. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva 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 "Javorov vrh-stubica", KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-12, od 25. siječnja 2021. godine, sukladno 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, odabire ponudu trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje, OIB: 30141141533 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje) kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

2. Trgovačkom društvu DASOVIĆ d.o.o. Brinje, odobrava se dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

3. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" nalazi se na području Općine Brinje u Ličko-senjskoj županiji.

3.1. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", površine 1,26 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog spojnica točaka 1, 2, 3, 4, 5 i 6, koordinata slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	387 120,190	4 985 119,434	90,16
2	387 179,201	4 985 187,603	75,22
3	387 238,321	4 985 141,104	70,83
4	387 243,405	4 985 070,459	43,51

5	387 237,844	4 985 027,309	59,01
6	387 179,395	4 985 035,433	102,77
1	387 120,190	4 985 119,434	

3.2. Uvidom u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", obuhvaća zemljišne čestice (katastarske oznake), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar eksploatacijskog polja (m ²)
1.	8833/2	Brinje	12 623,06
Ukupna površina:			12 623,06

3.3. Uvidom u <https://oss.uredjenazemlja.hr/>, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", obuhvaća zemljišne čestice (zemljišnoknjižne oznake), kako slijedi:

Redni broj	Zemljišnoknjižne oznaka	Katastarska općina	Broj ZK uložka	Vlastovnica Vlasnički dio: 1/1
1.	8833/2	Brinje	2721	Republika Hrvatska

4. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja:

4.1. podnijeti završno izvješće o provedenom dodatnom istraživanju i sanaciji eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", 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 "Javorov vrh-stubica".

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

5. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je izraditi i dostaviti Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" najkasnije u roku od 15 mjeseci od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

6. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je ishoditi i dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja Lokacijsku dozvolu za rudarski dostvat eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" najkasnije u roku od 32 mjeseca od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

7. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" najkasnije u roku od 36 mjeseci od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

8. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" najkasnije u roku od 42 mjeseca od dana prijave početka dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

9. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je, prije donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", a najkasnije do 25. veljače 2021. godine, dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja:

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

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

Svake godine do 30. lipnja tekuće godine, trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je sukladno odredbama članka 11. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina, dostaviti izjavu kojom potvrđuje da su bjanko zadužnice i/ili zadužnice izdane sukladno točki 9.1. izrijeke ove Odluke valjane.

U slučaju da trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje ne ispuní uvjete i rokove određene točkama 9.1. i 9.2. izrijeke ove Odluke, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijeti će rješenje kojim će isto utvrditi, navesti činjenice o istome, te ukinuti ovu Odluku.

10. Ova Odluka objaviti će se u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske.

11. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je podmiriti troškove javnog nadmetanja najkasnije do 25. 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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje o istome je dužno izvijestiti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja putem elektroničke pošte: rudarstvo@mingor.hr.

U slučaju da trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje u roku do 25. veljače 2021. godine, ne podmiri troškove iz ove točke i ne dostavi Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja o istome dokaznice, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijeti će rješenje kojim će utvrditi isto, navesti činjenice o istome, te ukinuti ovu Odluku.

12. 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 "Javorov vrh-stubica", nije moguće provesti postupke određene po propisima o zaštiti okoliša i prostornom uređenju, trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje nema pravo na

povrat troškova utvrđenih i utrošenih na provedbi dodatnih istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

O b r a z l o ž e n j e

OBAVIJEST O NAMJERI DAVANJA KONCESIJE / Provođenje javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 526-03-03-01-01/3-20-8, od 7. prosinca 2020. godine, oglašena je 7. prosinca 2020. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave 2020/S 01K-0043708 (dalje u tekstu Obavijest).

Dana 20. siječnja 2021. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u predmetu javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, održano je javno otvaranje dostavljenih ponuda, o čemu je učinjen zapisnik Stručnog povjerenstva za javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na području Općine Brinje u Ličko-senjskoj županiji (u daljnjem tekstu: Stručno povjerenstvo), KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-10, od 20. siječnja 2021. godine.

Pozivom, Predsjednika Stručnog povjerenstva, KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-11, od 20. siječnja 2021. godine, sazvana je druga sjednica Stručnog povjerenstva za 25. siječnja 2021. godine, te je određeno da će se na istoj utvrđivati razlozi za isključenje ponuditelja, urednost otvorenih ponuda, kao i obaviti pregled i ocjena otvorenih ponuda.

Dana 25. siječnja 2021. godine, u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, održana je druga sjednica Stručnog povjerenstva te su pregledane i ocjenjene otvorene ponude, a o istom je učinjen zapisnik KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-12, od 25. siječnja 2021. godine (koji prilaže spisu predmeta).

Zapisnikom Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-12, od 25. siječnja 2021. godine, Stručno povjerenstvo utvrdilo je kako slijedi:

U roku za dostavu ponuda, određenim u Obavijesti, ukupno je pristigla jedna (1) ponuda:

- ponuda trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje, OIB: 30141141533 (zaprimljena u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u 9,21 sati, 20. siječnja 2021. godine, upisana u Upisnik ponuda pod brojem 1),

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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje iz predmetnog postupka,

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

- trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje uredna,

Stručno povjerenstvo, pristupilo je ocijeni ponude na temelju uvjeta i kriterija iz Dokumentacije za nadmetanje.

Stručno povjerenstvo je sukladno točki 7. *KRITERIJI ZA ODABIR PONUDE*, Obavijesti, primijenilo kriterije i ocijenilo ponudu te utvrdilo da je ponuda trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje ostvarila **98,00 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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje kao najpovoljnijeg ponuditelja,
- da prihvati ponudu trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje kao najpovoljniju,
- da donese Odluku o odabiru trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

Slijedom iskazanog, temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-12, od 25. siječnja 2021. godine, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je Odluku kao u izrijeci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Osnovom odredbi članka 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. Žalba se izjavljuje Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave u pisanom obliku, na adresu: Koturaška cesta 43/IV, 10000 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 obavezan primjerak žalbe (u pisanom obliku) dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku za žalbu, na adresu: Ulica grada Vukovara 78, 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.



DOSTAVITI:

1. **DASOVIĆ d.o.o.**
53 260 Brinje, Ul. Lovačka 22
uz prilog: zapisnici (2x)

2. **Ličko-senjska županija**
Općina Brinje
53 260 Brinje, Trg adm. J.V. Podkapelskog 6
3. **Ličko-senjska županija**
53 000 Gospić, Dr. Franje Tuđmana 4
4. **Državni inspektorat**
10 000 Zagreb, Šubićeva 29
5. **Ministarstvo poljoprivrede**
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
6. **Ministarstvo prostornoga 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
9. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje.

KLASA: UP/I-310-01/20-03/183
URBROJ: 517-06-02-01-01-21-14

Zagreb, 9. ožujak 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-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13, od 25. siječnja 2021. godine, donosi

R J E Š E N J E

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".
2. Određuje se trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje, OIB: 30141141533 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje) kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", na temelju Odluke Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13, od 25. siječnja 2021. godine.
3. Trgovačkom društvu DASOVIĆ d.o.o. Brinje odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".
4. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje, dužno je u roku najkasnije 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 "Javorov vrh-stubica", a ista mora sadržavati identificirane zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestice).
5. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje, dužno je prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", 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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je započeti sa izvođenjem dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", u roku od 30 dana od dana dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja, a najkasnije do 8. prosinca 2021. godine.

7. Količina i vrsta dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", koju je trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno izvesti u roku od 12 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja, su:

7.1. istražno bušenje - do osam (8) istražnih bušotina na jezgru s najmanje 75% dobivene jezgre, dubine od 30 do 60 m',

7.2. izrada istražnog raskopa, ukupna probna eksploatacija iz raskopa maksimalno do 500 m³,

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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je prije početka dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", 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 "Javorov vrh-stubica".

9. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje dužno je dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" ostvarivati u skladu sa:

9.1. posebnim uvjetima i ograničenjima Ministarstva poljoprivrede, KLASA: 310-34/20-01/47; URBROJ: 525-11/0571-20-2, od 3. rujna 2020. godine,

9.2 posebnim uvjetima i ograničenjima Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, KLASA: 350-01/20-02/340; URBROJ: 531-06-2-1-2-20-2, od 24. rujna 2020. godine.

10. Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje, dužno je prijaviti početak izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", 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. Ličko-senjskoj županiji, Općini Brinje,

10.4. Ličko-senjskoj županiji,

10.5. Ministarstvu poljoprivrede.

11. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica" upisano je u Knjizi VI., list 95. 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 "Javorov vrh-stubica" iz točke 10. izrijeke ovoga rješenja, odnosno najduže do 30. lipnja 2025. godine.

13. Općina Brinje i Ličko-senjska 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 n j e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva 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 "Javorov vrh-stubica", KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-12, od 25. siječnja 2021. godine, donijelo je Odluku KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13, od 25. siječnja 2021. godine, kojom je odabralo ponudu trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, zaprimilo je 24. veljače 2021. godine od trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje potvrdu o plaćenim troškovima javnog nadmetanja.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, zaprimilo je 4. ožujka 2021. godine od trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje imenovanje odgovornog voditelja izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", na predlošku sukladno odredbama Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.) s pripadajućim dokaznicama.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, zaprimilo je 8. ožujka 2021. godine od trgovačkog društva DASOVIĆ d.o.o. Brinje bjanko zadužnica u visini od 100 000,00 kuna, u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

Zaključno, budući je trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje ispunilo i dostavilo sve propisano Odlukom KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13, od 25. siječnja 2021. godine, a ista je postala izvršna 8. 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.

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. **DASOVIĆ d.o.o.**
53 260 BRINJE, Ul. Lovačka 22
uz prilog: jamstvo za ozbiljnost ponude

stranica 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
 REZERV MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/22-03/86

URBROJ: 517-06-02-22-4

Zagreb, 20. svibnja 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 DASOVIĆ d.o.o. Brinje, od 03. svibnja 2022. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica", utvrđenom odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-13, od 25. siječnja 2021. godine i rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-14, od 09. ožujka 2021. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica" - Treća obnova, (Zagreb, travanj 2022.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/22-03/86; URBROJ: 517-06-02-22-2, od 06. svibnja 2022. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvatanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

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

Količine **tehničko-građevnog kamena** (u 1 000 m³):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	210,659	134,701	345,360	204,339
C ₁	-	-	-	-
A+B+C ₁	210,659	134,701	345,360	204,339
Eksploatacijski gubici: 3%			Koeficijent rastresitosti: 1,4	

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:

Fizičko-mehanička svojstva:

Obujmna masa:	2,700	t/m ³
Gustoća:	2,810	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	153	MPa
- u vodom zasićenom stanju	130	MPa
- nakon smrzavanja	154	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	18,3	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	22	%
Upijanje vode:	1,02	mas. %
Ukupna poroznost:	3,96	vol. %
Postojanost na mraz:	postojan	
Mineraloško-petrografska analiza:		
Odredba:	biomikrit i kasnodijagenetski dolomit	

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 "Javorov vrh-stubica" 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 "Javorov vrh-stubica", 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.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. Brinje, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 03. svibnja 2022. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh-stubica".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/22-03/86; URBROJ: 517-06-02-22-2, od 06. svibnja 2022. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica" - Treća obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 18. svibnja 2022. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/22-03/86; URBROJ: 517-06-02-22-3, od 06. svibnja 2022. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izjavitelja Povjerenstva, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o prihvatanju 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. DASOVIĆ d.o.o.
53 260 BRINJE, Lovačka 22
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja

Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/21-02/59

URBROJ: 531-06-02-01/01-22-5

Zagreb, 31. 8. 2022.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavak 1. podstavak 2. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 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, br. 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 podnijelo trgovačko društvo Dasović d.o.o., HR-53 260 Brinje, Lovačka 22, OIB 30141141533, i z d a j e:

P O T V R D U

o usklađenosti s prostornim planovima, za zahvat u prostoru:

**eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju
JAVOROV VRH -STUBICA**

na području Općine Brinje u Ličko – senjskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u „Elaboratu o usklađenosti zahvata: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju JAVOROV VRH - STUBICA s prostornim planovima“ iz lipnja 2022.g., izrađenom po IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.,
- II. Zahvat iz točke I. ove potvrde, glede namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:
 - Prostorni plan Ličko - senjske županije („Županijski glasnik“ br. 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 5/17, 9/17- pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21)
 - Prostorni plan uređenja Općine Brinje ("Županijski glasnik" br. 25/03, 24a/09, 21/14, 16/15, 27/16, 27/19 i 37A/19 - pročišćeni tekst)

KLASA: 350-02/21-02/59

- III. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planovima iz točke II. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa, pri čemu se posebno ističe zahvat „Izgradnja vjetroelektrane Senj, ukupne snage 156 MW s transformatorskom stanicom TS 30(35)220 kV VE Senj s izgradnjom novog i opremanjem postojećeg dalekovoda DV 220 kV za priključak TS 30(35)220 kV VE Senj na TS 220/35 kV Brinje“, koji je u realizaciji.
- IV. Ova potvrda izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.



DOSTAVITI:

1. Dasović d.o.o., HR-53 260 Brinje, Lovačka 22
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 352-03/22-06/35

URBROJ: 517-10-2-2-22-2

Zagreb, 18. srpnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (OIB: 19370100881) temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata DASOVIĆ d.o.o. (OIB: 30141141533), Lovačka 22, HR-53260 Brinje u predmetu postupka za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat – Eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Javorov Vrh-Stubica“ nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat Eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Javorov Vrh-Stubica“, nositelja zahvata DASOVIĆ d.o.o., Lovačka 22, Brinje, prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo rješenje izdaje se na rok od četiri godine.
- III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 28. lipnja 2022. godine zahtjev nositelja zahvata DASOVIĆ d.o.o., Lovačka 22, Brinje za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Javorov Vrh-Stubica“. 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, ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi).

Zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Javorov Vrh-Stubica“ nalazi se na području Općine Brinje u Ličko-senjskoj županiji. Površina eksploatacijskog polja bit će 1,26 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve iznosit će 204 339 m³ tehničko-građevnog kamena. Tehnološki proces eksploatacije sastoji se od: otkopavanja

mineralne sirovine s podfazama bušenja, miniranja i obaranja odminiranog stijenskog materijala niz etažu, razbijanja iznadgabaritnih komada, transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje i oplemenjivanja mineralne sirovine odnosno sitnjenja i klasiranja 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) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže planiranom zahvatu na udaljenosti od oko 3,3 km nalaze se Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Navedeni POP 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 navedeni POP propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 25/20 i 38/20). POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/96 od 28. studenog 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju i Provedbenim odlukama komisije (EU) 2021/161 i 2021/165 od 21. siječnja 2021. o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu i alpsku biogeografsku regiju. Navedeni POVS prvotno je potvrđen provedbenim odlukama Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu, mediteransku i alpsku biogeografsku regiju, koje su objavljene u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljevi očuvanja za navedeno POVS područje dostupni su na poveznici Ministarstva https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AACHIZ7H-JN3g4Z-kD2WowMDa/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&subfolder_nav_tracking=1.

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu E. Šume i J. Izgrađena i industrijska staništa. Prema Karti staništa (2004.g.) šumski stanišni tip na lokaciji zahvata potpada pod stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Kako se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže neće doći do zauzeća ciljnog stanišnog tipova POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika 9530* (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora. Također, zahvat ne zadire u vodene površine pa provedbom zahvata neće doći do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika koji su vezani uz vodena staništa. Također, lokacija zahvata ne predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika koje imaju male areale kretanja. Iako se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže lokacija zahvata može potencijalno predstavljati pogodno stanište za ciljne vrste POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika kojima šumsko stanište predstavlja pogodno stanište, a imaju velike areale kretanja (vuk, medvjed, ris, mali potkornja i širokouhi mračnjak), no radi se o maloj površini zauzeća šumskog staništa (oko 0,6 ha), a sama pogodna staništa za vrste su široko rasprostranjena unutar POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Mogući utjecaj na ciljne vrste može imati buka koja se stvara prilikom rada eksploatacijskog polja, no ona će se najviše osjetiti unutar samog eksploatacijskog polja te u neposrednoj blizini zahvata. Iako su pojedine ciljne vrste POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika vezane uz šumska staništa (planinski ćuk, lještarka, planinski djetlić, crna žuna, bjelovrata muharica, mali ćuk, troprsti djetlić, siva žuna, jastrebača i tetrijeb gluhan) sama lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti većoj od 3 km te se radi o

površinsko malom zauzeću potencijalno pogodnih staništa. S obzirom na sve naveden, a slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na područja ekološke mreže, uzevši u obzir sve navedeno, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 43. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje kojim je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu izdaje na rok od četiri godine.

Točka III. 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.



DOSTAVITI:

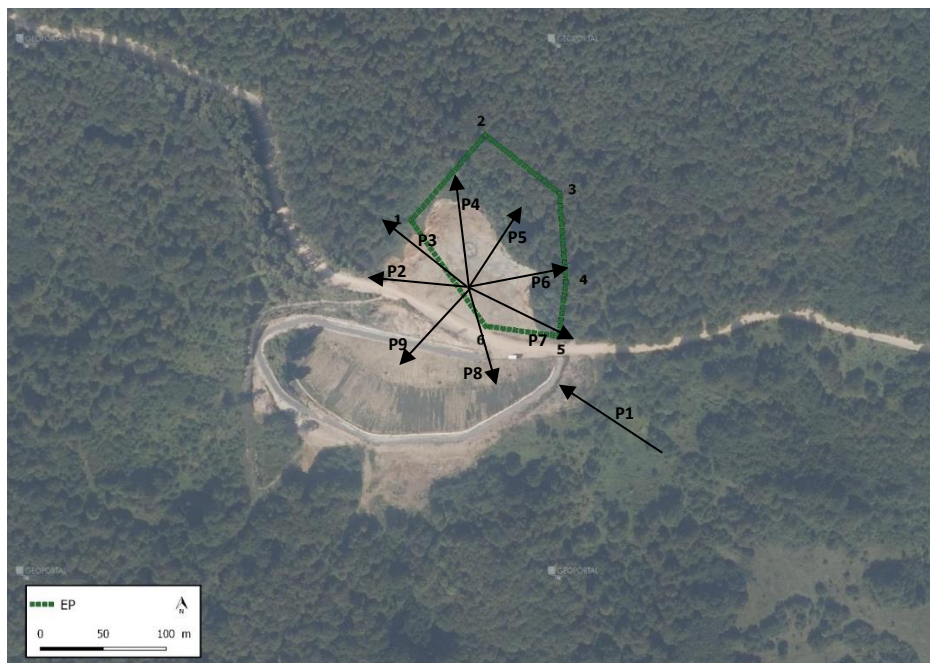
1. DASOVIĆ d.o.o., Lovačka 22, HR-53260 Brinje (*R s povratnicom*);
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (*elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*);
3. U spis predmeta, ovdje.

1. OPIS ZAHVATA

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Površinski kop nije u radu. Na lokaciji se ne odvija eksploatacija više od 10 godina, a starim radovima razvijen je plato na K585, te litica koja na nekim dijelovima doseže i do 20 m visine. Južno od lokacije se nalazi sanirano i zatvoreno odlagalište otpada "Javorov vrh". Pristup do EP osiguran je postojećom makadamskom cestom duljine oko 880 m koja spaja EP s državnom cestom DC23.

Postojeće stanje prikazano je na slici 1./1. i prilogu 1.



Slika 1./1. Ortofoto snimak postojećeg stanja s označenim pogledima [19]



Slika 1./2. Pogled P1 [32]



Slika 1./3. Pogled P2 [32]



Slika 1./4. Pogled P3 [32]



Slika 1./5. Pogled P4 [32]



Slika 1./6. Pogled P5 [32]



Slika 1./7. Pogled P6 [32]



Slika 1./8. Pogled P7 [32]



Slika 1./9. Pogled P8 [32]



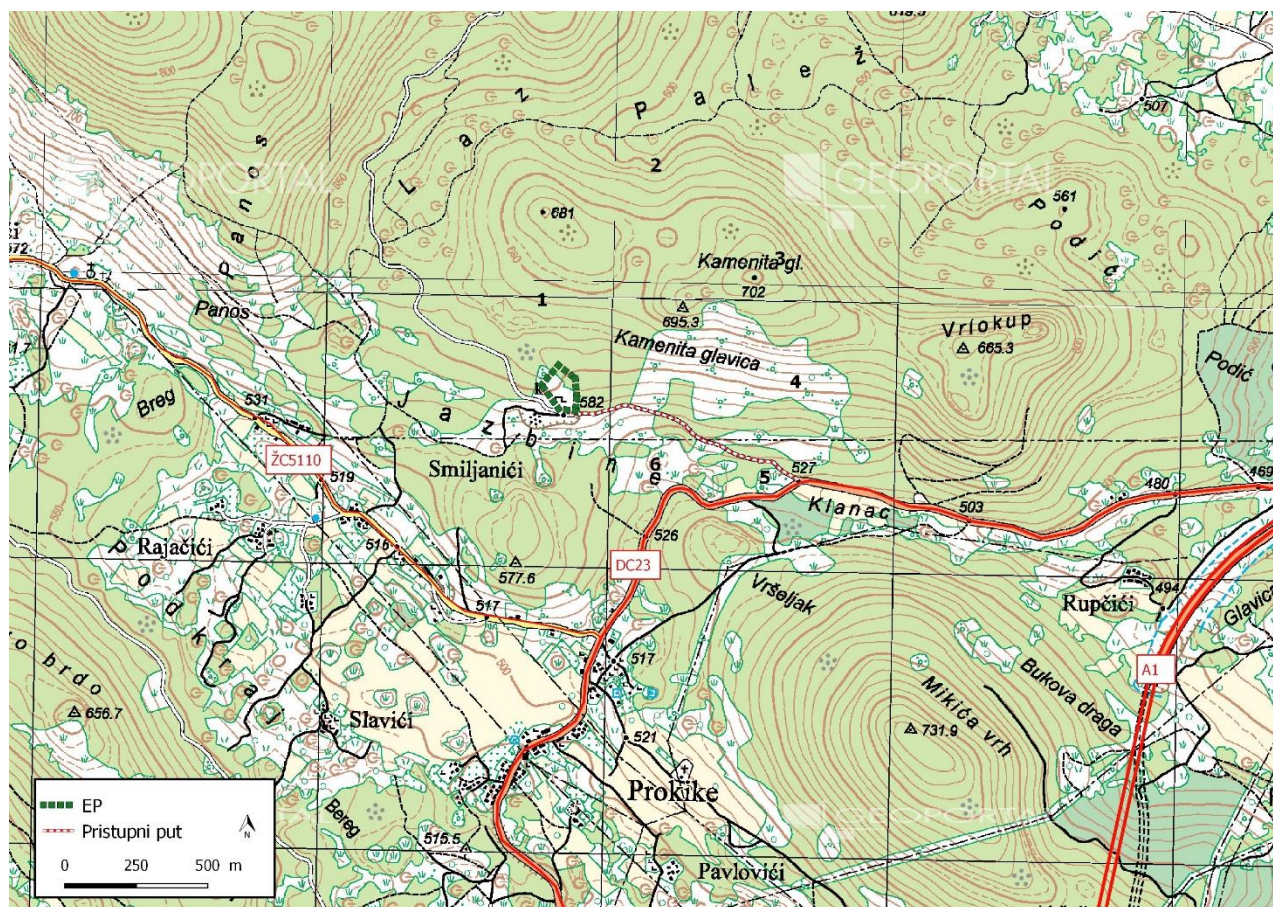
Slika 1./10. Pogled P9 [32]

1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

EP je nepravilnog oblika površine 1,26 ha omeđene spojnica vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1. EP se nalazi na dijelu k.č. 8833/2 k.o. Brinje. Pristup do EP osiguran je postojećom makadamskom cestom duljine oko 880 m koja spaja EP s državnom cestom DC23 (Slika 1./11.).

Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	387 120,190	4 985 119,434	90,16
2	387 179,201	4 985 187,603	
3	387 238,321	4 985 141,104	75,22
4	387 243,405	4 985 070,459	70,83
5	387 237,844	4 985 027,309	43,51
6	387 179,395	4 985 035,433	59,01
1	387 120,190	4 985 119,434	102,77



Slika 1./11. Pristup lokaciji

1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti

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

– obujmna masa	$V = 2.700 \text{ kgm}^{-3}$
– kut unutarnjeg trenja	$\varphi = 35^\circ$
– kohezija	$c = 300 \text{ kNm}^{-2}$
– visina etaže	$h = 15 \text{ m}$
– kut nagiba etažne kosine	$\alpha = 70^\circ$
– visina kopa	$H = 50 \text{ m}$
– kut nagiba kosine površinskog kopa	$\alpha = 54,1^\circ$
– koeficijent seizmičnosti	0,2

Stijenski masiv na površinskom kopu je razvrstan u III. kategoriju stijena [16], te je vrijednost kohezije definirana od 200 kPa do 300 kPa, a kut unutarnjeg trenja od 35° do 40° . Rezultati analize stabilnosti kosina prikazani su u tablici 1./2.

Tablica 1./2. Rezultati analize stabilnosti kosina

Redni br.	Značajke	Jedinica	Etažna kosina	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	15	50
2.	Jedinični tlak stijene (srednji), γ	Pa	26 487	26 487
3.	Kut unutarnjeg trenja, φ	°	35	35
4.	Kohezija, c	Pa	300 000	300 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2	0,2
6.	Kut nagiba kosine, α	°	70	54,1
7.	Nagib kritične klizne plohe, α_k $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	52,5	44,6
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H(1 - \sqrt{\text{ctg } \alpha \cdot \text{tg } \alpha_k})$	m	4,7	7,8
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{(H - Z)}{\sin \alpha_k}$	m	13,0	60,2
10.	Kohezija-reducirana, c. $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln H / b}$	Pa	243 228	218 694
11.	Sila uzgona u ploh, U $U = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z \cdot A$	N	298 228	2 299 577
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z^2$	N	106 936	297 829
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, W $W = 0,5 \cdot \gamma_s \cdot H^2 \left[1 - \left(\frac{Z}{H} \right)^2 \right] \text{ctg } \alpha_k - \text{ctg } \alpha$	N	980 369	8 849 341
14.	Koeficijent sigurnosti, F_s $F_s = \frac{C \cdot A + [W(\cos \alpha_k - K \sin \alpha_k) - U - V \sin \alpha_k] \cdot \text{tg } \varphi}{W(\sin \alpha_k + K \cos \alpha_k) + V \cos \alpha_k}$		3,33	1,95

Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {31} određen faktor sigurnosti $F_s = 1,15 - 1,2$. Kao što je vidljivo iz tablice 1./2. etažna kosina visine 15 m i nagiba 70° sigurna je od mogućeg klizanja.

Također, faktor sigurnosti završne kosine veći je od propisanog Pravilnikom {31}, određene vrijednosti $F_s = 1,3$ stoga se može zaključiti da bi prema dobivenim rezultatima završna kosina bila potpuno sigurna od klizanja.

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 na uzorcima, laboratorijske oznake 22-0398, K-86/22 i K-87/22.

Kakvoća mineralne sirovine je određena od strane trgovačkog društva IGH d.d. Zagreb.

Tablica 1./3. Fizičko-mehanička svojstva [1]

Br.	Vrsta određivanja	Određivano prema	Rezultati određivanja
1.	Čvrstoća na tlak		
1.1.	- u suhom stanju	HRN EN 1926:2008	a.sred.= 153 MPa
1.2.	- u vodom zasićenom stanju		a.sred.= 130 MPa
1.3.	- nakon smrzavanja		a.sred.= 154 MPa
2.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755:2008	1,02 % (mas.)
3.	Obujamska masa	HRN EN 1936:2008	2 700 kg/m ³
4.	Gustoća	HRN EN 1936:2008	2 810 kg/m ³
6.	Otvorena poroznost	HRN EN 1936:2008	3,18 % (vol.)
7.	Ukupna poroznost	HRN EN 1936:2008	3,96 % (vol.)
8.	Određivanje otpornosti na smrzavanje	HRN EN 12371:2010 (25 ciklusa)	gubitak mase: 0,02 % (mas.)
9.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN EN 14157:2008	18,3 cm ³ /50 cm ²
10.	Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)	HRN EN 1097-2:2020	Koeficijent $L_A = 22$
11.	Brzina širenja zvuka	HRN EN 14579:2008	6 373m/s

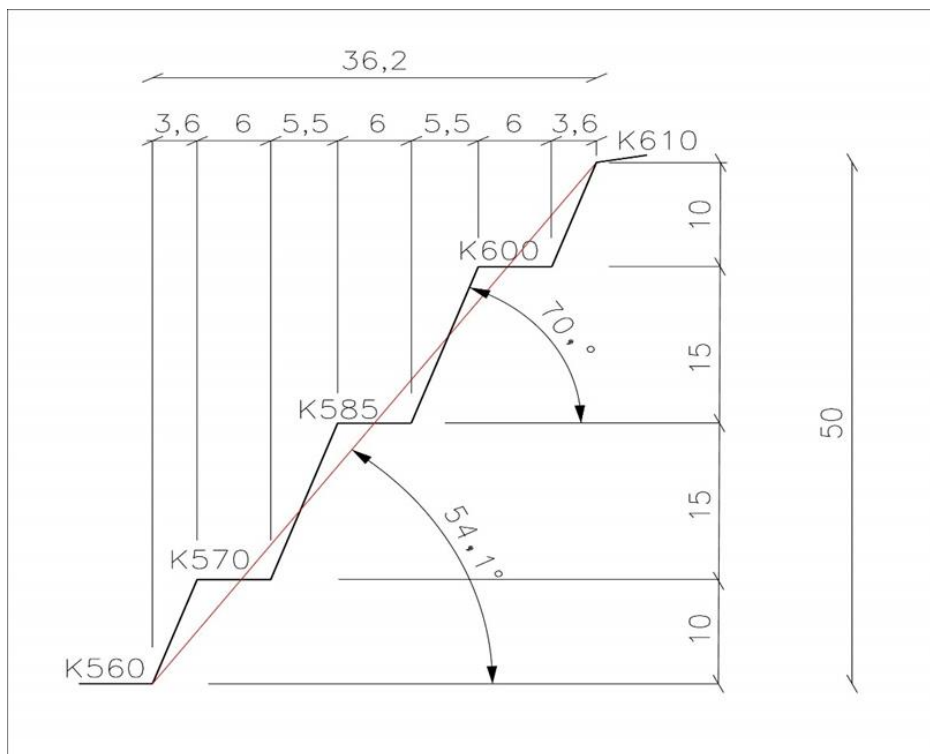
Mišljenje o uporabivosti

Određivanje kvalitete kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh - stubica" pokazuje da je mineralna sirovina kao tehničko-građevni kamen pogodna za proizvodnju:

- agregata za asfaltbetone za lako ivrlo lako prometno opterećenje (HRN U.E4.014);
- agregata za beton (HRN.B.B2.009);
- drobljenog kamena za izradu donjih nosivih slojeva kolničkih konstrukcija mehanički ili kemijskih stabiliziranih (HRN U.E9.024, HRN U.E9.028);
- drobljenog kamena za asfaltne kolničke zastore, kategorija K-III (OUT, Knjiga III);
- drobljenog nesepariranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta.

1.2.3. Tehnologija eksploatacije

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno četiri etaže: E600, E585, E570 i E560 (osnovna etaža).



Slika 1./12. Završna kosina površinskog kopa

Konstruktivski parametri etaže i površinskog kopa

– visina etaže u površinskom kopa	$h = 15 \text{ i } 10\text{m}$
– kut nagiba etažne kosine u radnom položaju	$\alpha_r = 70^\circ$
– kut nagiba etažne kosine u završnom stanju	$\alpha_z = 70^\circ$
– kut nagiba završne kosine površinskog kopa	$\alpha_z \approx 54,1^\circ$
– maksimalna visina površinskog kopa	$H = 50 \text{ m}$
– širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa	$B = 6\text{m}$
– širina etažne ravni u radnom položaju kod obaranja materijala	$B = 10 \text{ m}$
– širina etažne ravni u radnom položaju kod utovara na etaži	$B = 14 \text{ m}$

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

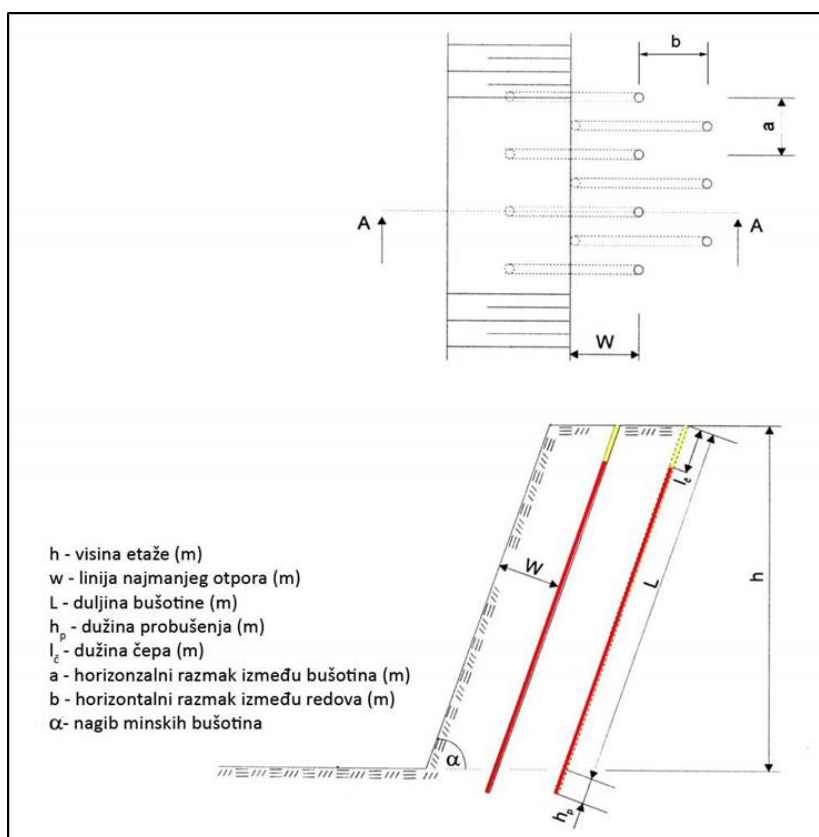
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja, miniranja i obaranja odminiranog stijenskog materijala niz etažu (etaže)
- razbijanja iznadgabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Otkopavanje tehničko-građevnog kamena izvodit će se masovnim miniranjem. Za bušenje minskih bušotina koristit će se bušilica. Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom

dubokih minskih bušotina uz korištenje patroniranih eksploziva. Predviđeno je aktiviranje minskog polja neelektričnim sustavom.

Osnovni parametri bušenja i miniranja:

– nagib bušotina,	$\alpha_b = 70^\circ$
– promjer minskih bušotina	$\phi 89 \text{ mm}$
– visina etaža,	$h = 15 \text{ m}$
– dužina bušotina,	$L = 15,9 \text{ m}$
– probušenje,	$l_p = 0,9 \text{ m}$
– specifična potrošnja eksploziva,	$q = 0,53 \text{ kgm}^{-3}$
– dužina čepa,	$l_c = 3,0 \text{ m}$
– količina eksploziva kod dužine bušotine 17,2 m	$Q = 64,2 \text{ kg}$
– linija najmanjeg otpora	$W = 3,0 \text{ m}$
– razmak između bušotina	$a = 2,55 \text{ m}$
– obujam t-g kamena dobiven po jednoj bušotini	$V = 122,1 \text{ m}^3$



Slika 1./13. Konstrukcija minske bušotine

Površinska jalovina otkopava se direktno selektivnim radom hidrauličnog bagera, dok će se stijenska jalovina izdvajati na pokretnom postrojenju za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje). Jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine se može plasirati na tržište.

Utovar odminiranog materijala izvodi se utovarivačem ili bagerom.

Transport odminirane mineralne sirovine izvodi se dijelom tehnologijom gravitacijskog transporta niz etažu, upotrebom hidrauličnog bagera, a dijelom utovarivačem po osnovnoj etaži do oplemenjivačkog postrojenja.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje, (Prilog 1)

Površinski kop nije u radu. Starim radovima razvijen je plato na K585, te litica koja na nekim dijelovima doseže i do 20 m visine.

Razvojna faza eksploatacije, Prilog 2

Etaža K585 u ovoj fazi će biti osnovni plato na kojem će se obarati odminirana stijenska masa s etaže K600. Radne etaže bit će minimalne širine 10 m.

Nakon što se etaže K600 i K585 dovedu u završno stanje slijedi otvaranje usjeka s etaže K585 na etažu K570, te se formiraju dvije fronte, jugozapad-sjeveroistok i sjeverozapad-jugoistok.

Nagib svih transportnih putova nije veći od 17 % (dozvoljeno 20 %) tijekom odvijanja eksploatacijskih radova.

Transport mineralne sirovine je utovarivačem do oplemenjivačkog postrojenja.

Razvojna faza eksploatacije, Prilog 3

Nakon što se etaža K570 dovede u završni položaj otvara se usjek s platoa K570 do K560, što je ujedno i granica potvrđenih rezervi.

Etaža K570 otvara se na središnjem dijelu površinskog kopa te se formira fronta, istok-zapad.

Nagib svih transportnih putova nije veći od 17 % (dozvoljeno 20 %) tijekom odvijanja eksploatacijskih radova.

Transport mineralne sirovine do oplemenjivačkog postrojenja s dubinskih etaža se izvodi utovarivačem.

Završno stanje, Prilog 4

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

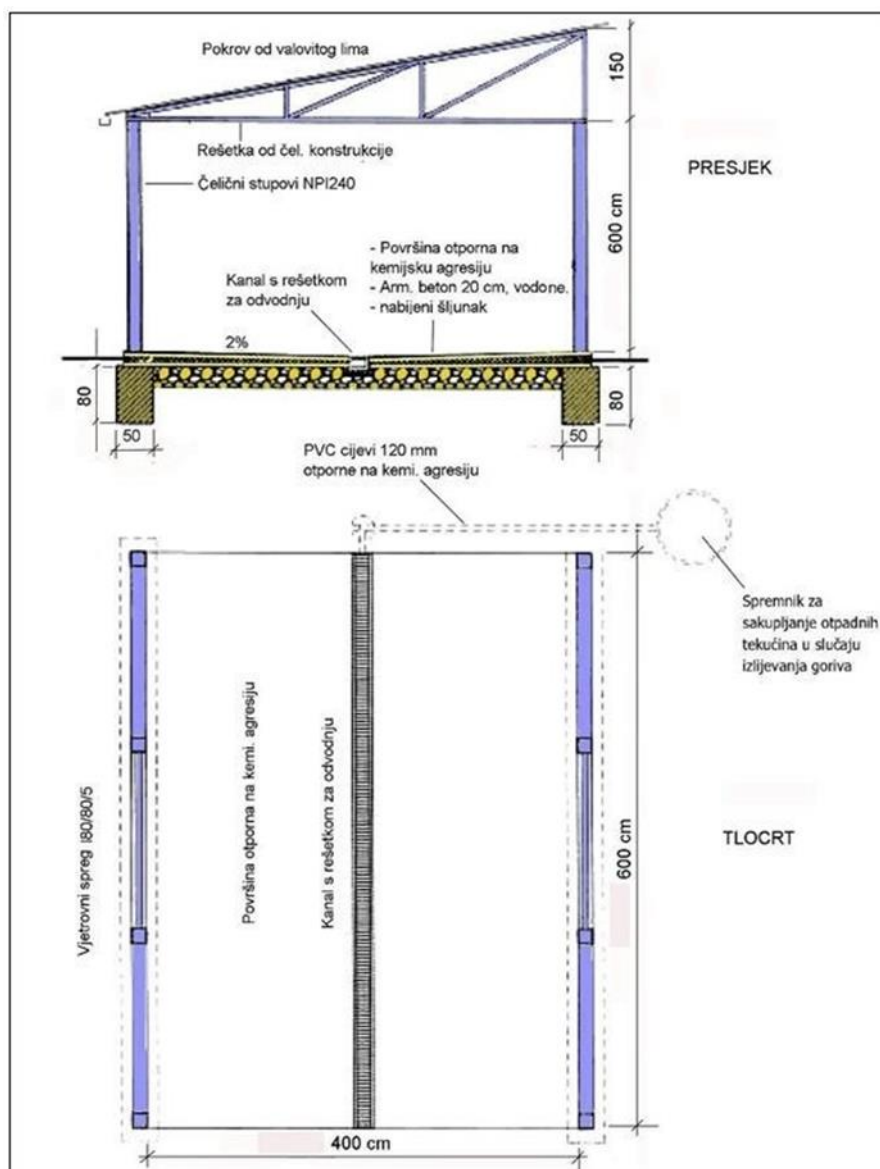
Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 54,1° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 70°.

1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 204.339 m³ t-g kamena. Uz projektiranu maksimalnu godišnju eksploataciju od 40.000 m³ t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 5 godina.

1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi

Unutar EP su predviđeni kontejneri za smještaj nadzornog osoblja i radnika, pokretni sanitarni čvor, plato s nadstrešnicom za pretakanje goriva i eko spremišta za ulja i masti. Za izvođenje tehnološkog procesa koristit će se strojevi navedeni u tablici 1./5.



Slika 1./14. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva



Slika 1./15. Pokretno spremište - eko kontejner (primjer)

Tablica 1./4. Strojevi i oprema za eksploataciju

R.Br.	VRSTA STROJA I OPREME	SATI RADA GODIŠNJE	ENERGIJA	NAMJENA-FAZA RADA
1.	BUŠILICA (168 kW)	382	dizel	bušenje minskih bušotina
2.	HIDRAULIČNI BAGER LOPATOM/ČEKIĆEM (168 kW) S	474	dizel	obaranje odminiranog stijenskog materijala, utovar t-g kamena, usitnjavanje iznadgabaritnih komada
3.	UTOVARIVAČ (220 kW)	755	dizel	utovar t-g kamena
4.	OPLEMENJIVAČKO POSTROJENJE (358 kW)	623	dizel	sitnjenje/klasiranje



Slika 1./16. Bušilica za minske bušotine (primjer)



Slika 1./17. Bager (primjer)



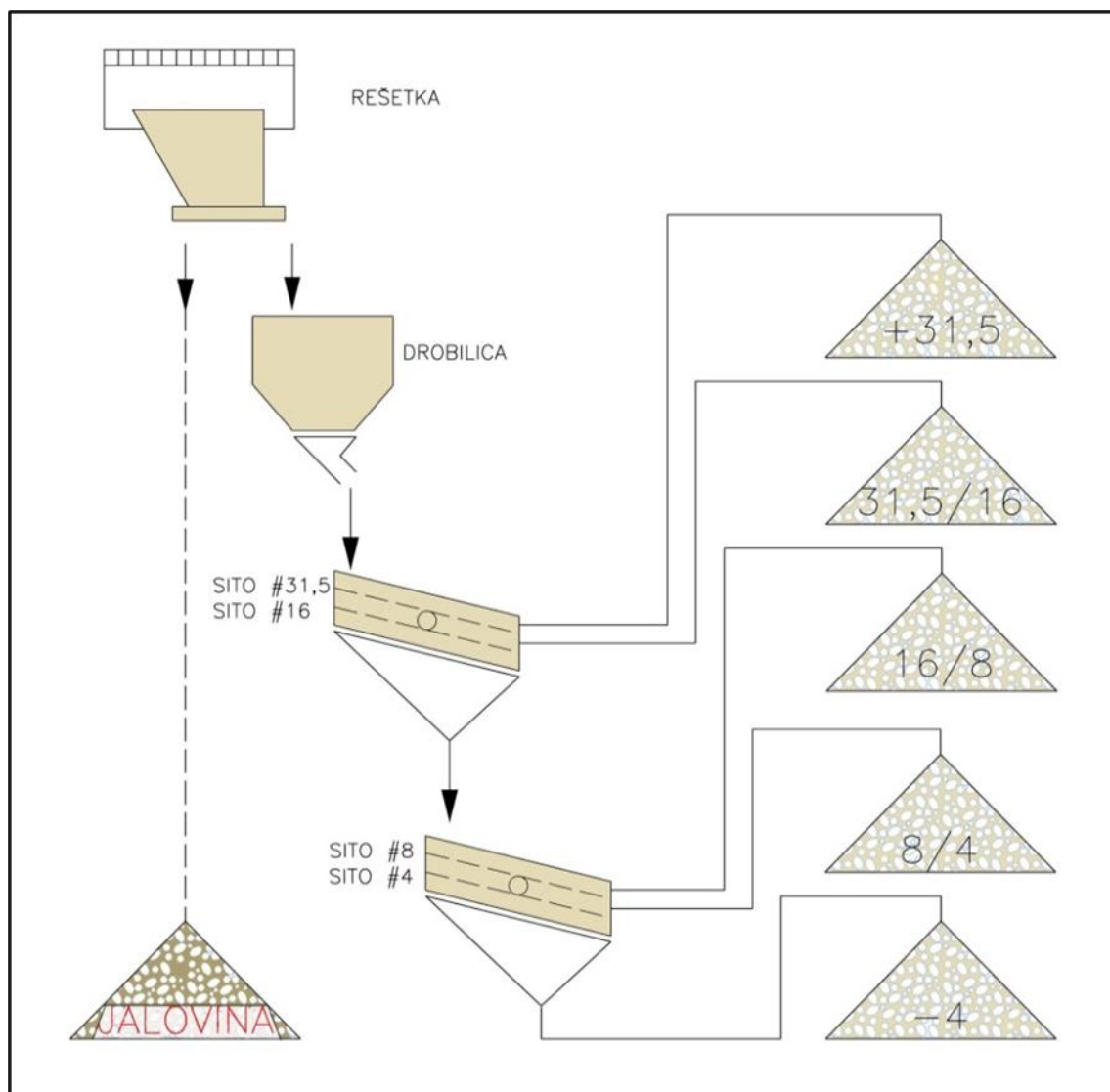
Slika 1./18. Utovarivač (primjer)

Oplemenjivačko postrojenje

Otkopana mineralna sirovina će se pomoću utovarivača/hidrauličnog bagera istresati na rešetke gdje se izdvaja jalovina, ostatak ulazi u drobilicu veličine otvora koji može primiti veličinu komada -800 mm, te izlaznog otvora 63 mm. Transportnom trakom se usitnjeni materijal plasira na četveroetažno vibracijsko sito na kojem se izdvajaju pojedine kamene frakcije prema zahtjevu tržišta, te transportnim trakama odlažu na skladište gotovih kamenih agregata. Oplemenjivačko postrojenje ima tvornički ugrađen diizel-električni agregat i ima mogućnost samohodnog izmještanja. Primjer oplemenjivačkog postrojenja prikazan je na slici 1./19., a tehnološka shema oplemenjivanja na slici 1./20.



Slika 1./19. Oplemenjivačko postrojenja (primjer)



Slika 1./20. Tehnološka shema oplemenjivanja mineralne sirovine

1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga

Na EP je planiran rad u jednoj smjeni 5 dana u tjednu. Uzevši u obzir Raspored smjenskog, dnevnog 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	8	6,4
Tjedno	40	32
Godišnje	1.613	1.290

Tablica 1./6. Potrebni radnici

Radno mjesto	Kvalifikacija	Struka	Broj djelatnika
Odgovorni vođitelj	VSS/VS	Rud.	1
Poslovođa, nadzornik	SSS	Rud.	1
Rukovatelj bušaće garniture	KV	Rud./stroj.	1
Miner	KV	Rud.	1
Pomoćni radnik	PK	Promet.	1
Rukovatelj hidrauličnog bagera	KV	Rud./stroj.	1
Rukovatelj utovarivača	KV	Rud./stroj.	1
Rukovatelj oplemenjivačkog postrojenja	KV	Rud./stroj.	1
Električar/mehaničar	KV	Stroj./elek.	1
UKUPNO			9

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, utovarivač, bager, 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 regulirana je dostavom vode u prikladnim hermetički zatvorenim posudama s pitkom vodom.

Za potrebe polijevanja prometnica će se koristiti voda iz taložnice, a prema potrebi dopremit će se kamionima cisternama.

Budući da se za miniranje angažira ovlaštena pravna osoba, eksploziv i eksplozivna sredstva se dovoze 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	74.263
Motorno ulje	kg/god	1.485
Hidraulična ulja	kg/god	371
Ostala ulja i maziva	kg/god	149
EKSPLOZIVNA SREDSTVA		
Eksploziv	kg/god	21.200
Upaljači	kom/god	188
Usporivači	kom/god	120
Cjevčice	m/god	800
OSTALO		
Bušaće krune	kom/god	1
Bušaće cijevi	kom/god	2
Zubi utovarivača	kom/god	26
Gume utovarivača	kom/god	1

1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA

Uslijed aktivnosti na EP nastajat će otpad prikazan u tablici 1./8. 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 zbrinuti nastali otpad) dok manji dio otpada nastaje na samom EP prilikom "manjih" servisa i održavanja opreme/strojeva.

Tablica 1./8. Procijenjena maksimalna godišnja količina otpada

Vrsta otpada	Procijenjena maksimalna godišnja količina (kg)
<i>Komunalni otpad</i>	
20 03 01 miješani komunalni otpad	225
<i>Neopasni otpad</i>	
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	500
16 01 17 željezo i legure koje sadrže željezo	630
<i>Opasni otpad</i>	
13 01 11* sintetska hidraulična ulja	1.856
13 02 06* sintetska maziva ulja za motore i zupčanike	149
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	80
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

Sav nastali otpad na EP će se skupljati u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

Površinska jalovina (humusni pokrivač) u količini 3.003,9 m³ će se privremeno skladištiti unutar EP i koristiti prilikom biološke rekultivacije.

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 5,5 m³ 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 deponiranje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.

Eventualno prolivene tekućine na prostoru za pretakanje goriva skupljaju se u vodonepropusnoj jami.

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 isходи 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 sljedeće varijante:

1. Varijanta nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP prema istoku:

Razmatran je mogući način eksploatacije na način da već ranije postojeći rudarski radovi s etažom K585 nastave eksploatacijom napredovati prema istoku.

Istočni dio EP je uvelike iskorišten prijašnjim rudarskim radovima te bi bila upitna rentabilnost kopa u prvoj fazi eksploatacije.

Stoga je nedvojbeno da bi takav način otvaranja površinskog kopa bio neprihvatljiv.

2. Varijanta nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP otvarajući usjek na nižu etažu:

Razmatrani mogući način eksploatacije na način da se u početnoj fazi odmah krene s otvaranjem niže etaže K570 je odbačen zbog jako male površine eksploatacijskog polja (1,26 ha).

3. Varijanta nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP prema sjeveroistoku:

Razmatran je mogući način eksploatacije na način da se formira fronta prema sjeveroistoku s etažama K600 i K585, a naknadno i otvaranje dubinske etaže K570.

Visina etaža iznosi 15 m, širina etaža u radnom stanju iznosi 14 m a u završnom 6 m.

Ovakvim otvaranjem površinskog kopa, najranije se može početi s rentabilnim poslovanjem površinskog kopa.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno, zaključeno je da Varijanta nastavak eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu eksploatacijskog polja prema sjeveroistoku, odnosno način otkopavanja analiziran ovom varijantom i prikazan kroz Idejni rudarski projekt odabran kao optimalan.

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 odnosno utjecaj na klimu, kvalitetu zraka i utjecaj bukom
- S obzirom na godišnju eksploataciju jednak je broj kamiona odnosno utjecaj na promet
- Budući da će se sukladno koncesiji eksploatirati sve potvrđene rezerve odnosno da će se "zauzeti" jednaka površina (od ukupne površine EP od 1,26 ha realizacijom zahvata će se dodatno odstraniti 0,66 ha) u bilo kojoj varijanti je jednak gubitak staništa odnosno njegova prenamjena.
- 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/-1	0/-1	0/-1
Bioraznolikost	-1	-1	-1
Zaštićena područja	0	0	0
Ekološka mreža	0	0	0
Tlo	-1	-1	-1
Vodna tijela	0	0	0
Zrak	-1	-1	-1
Klima	0	0	0
Utjecaj klimatskih promjena	0	0	0
Krajobraz	-1	-1	-1
Infrastruktura	0	0	0
Šume	-1	-1	-1
Lovstvo	0	0	0
Kulturna baština	0	0	0
Promet	-1	-1	-1
Buka	-1	-1	-1
Otpad	0	0	0
Svjetlosno onečišćenje	0	0	0
Miniranje	0/-1	0/-1	0/-1
Prekogranični utjecaj	0	0	0
UKUPNO	-9	-9	-9

-3 Veliki (jak) negativan utjecaj

-2 Umjeren (srednji) negativan utjecaj

-1 Mali (slab) utjecaj

0 Nema utjecaja

+1 Mali (slab) pozitivan utjecaj

+2 Umjeren (srednji) pozitivan utjecaj

+3 Veliki (jak) pozitivan utjecaj

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Ličko-senjske županije ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 9/17 - pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21) (PPŽ) i Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Županijski glasnik", broj 25/03, 24a/09, 21/14, 16/15, 27/16 i 27/19) (PPUO)

Prostorni plan Ličko-senjske županije (PPŽ)

Članak 6.

U odnosu na osnovna obilježja prostora određuju se slijedeće kategorije osjetljivosti na temelju kojih se utvrđuje mogućnost prihvata određenih aktivnosti i građevinskih područja unutar pojedinih kategorija osjetljivosti:

III. kategorija osjetljivosti je područje regulacije na kojem su prisutna ograničenja za formiranje građevinskih područja (naselja i izdvojene namjene izvan naselja), građenja ili izvođenja drugih zahvata u prostoru (eksploatacija mineralnih sirovina), pa se uspostavljaju posebne mjere i uvjeti zaštite prilikom uređivanja prostora. Prostori iz prethodnog stavka su:

- *IV. zaštitna zona izvorišta vode za piće;*
- *poljoprivredno zemljište u skladu s propisima o poljoprivrednom zemljištu (u Planu označeno kao druga obradiva tla ili P3);*
- *zaštićeni dijelovi prirode u rangi regionalnog parka, parka prirode, spomenika prirode, značajnog krajobraza, park šume i spomenika parkovne arhitekture;*
- *zaštićena kulturna dobra i arheološka područja.*

Područje izvan kategorija I.-III. iz ovoga članka obuhvaća površine na kojima je moguće odrediti građevinska područja, te provoditi građenje i korištenje površina za izdvojenu namjenu izvan građevinskog područja naselja sukladno Odredbama ovog Plana.

Članak 8.

Osnovna namjena i korištenje prostora prikazana je na kartografskom prikazu 1. i to:

- *prostori/površine za razvoj i uređenje naselja - izgrađeni dio područja i lokaliteti izvan naselja za izdvojene namjene (turizam, gospodarska namjena, promet, infrastrukturne građevine, rekreacija, eksploatacija mineralnih sirovina, područja posebne namjene, groblja),*

Članak 11.

Na kartografskim prikazima br. 1. "Korištenje i namjena prostora" i 2a. "Infrastrukturni sustavi i mreže vodnogospodarski sustav" i 2b. "Infrastrukturni sustavi i mreže – energetske sustav", te kartogramima br. 17. i br. 20. određeni su i načelno razgraničeni prostori namijenjeni razvoju i uređenju koridora i građevina za:

- *prometne mreže: cestovne, željezničke, pomorske i zračne,*
- *poštanske i telekomunikacijske mreže,*
- *energetske sustave: elektroenergetika, cijevni transport plina,*
- *vodnogospodarski sustav: korištenje voda, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda,*
- *obradu, skladištenje i odlaganje otpada.*

Kriterij razgraničenja infrastrukturnih koridora van naselja (širina u metrima)

Sustav	Podsustav		Građevina	Koridor građevine		Napomena
	Vrsta	Kategorija	Vrsta	Postojeća	Planirana	
Energetika	plinovod	državni	magistralni		100	
		županijski	magistralni		60	
			Dalekovod 380 kV	38	200	(60) projektirani
			Dalekovodi 220 kV	23	100	(50) projektirani
			Dalekovodi 110 kV	19	70	(25) projektirani

Članak 19.

Planom su načelno određeni prostorni i drugi uvjeti za smještaj gospodarskih djelatnosti, njihovih građevina i uređaja za sljedeće gospodarske djelatnosti: šumarstvo, poljoprivreda, stočarstvo i ribarstvo, ugostiteljstvo i turizam, energetske građevine, eksploatacija mineralnih sirovina, ostale gospodarske djelatnosti: proizvodne i poslovne.

Detaljnija namjena i uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti iz prethodnog stavka određuju se PPUO/G odnosno stručnom podlogom za lokacijsku dozvolu, a temeljem smjernica, kriterija i mjera ovog Plana.

Članak 30.

Ostalo obradivo tlo obuhvaća izdvojene obradive površine manjeg gospodarskog značaja koje su prvenstveno namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji za vlastite potrebe ili za potrebe agroturizma.

Osim gospodarskih objekata za poljoprivrednu proizvodnju na ovim tlima dopušteno je proširenje građevinskog područja naselja i smještaj izdvojene namjene izvan naselja, uključivo eksploatacija mineralnih sirovina (glina), samo u slučaju kada u okruženju naselja ili na širem području nema zemljišta niže bonitetne kategorije ili odgovarajućih kvaliteta zemljišta radi eksploatacije mineralnih sirovina.

Članak 56.

Područja za eksploataciju mineralnih sirovina prikazana su na kartografskom prikazu br. 1. "Namjena i korištenje prostora". Istražni prostori mineralnih sirovina prikazani su na kartografskom prikazu br. 3. "Uvjeti korištenja i zaštite prostora".

U grafičkom dijelu ovog Plana lokacije kamenoloma na području Županije označavaju se sljedećim oznakama:

EX – grafička oznaka kojom se označavaju istražni prostori i eksploatacijska polja kamenoloma koji su u postupku ishođenja koncesije za izvođenje rudarskih radova,

E3 – grafička oznaka kojom se označavaju kamenolomi s odobrenom rudarskom koncesijom.

Članak 57.

Korištenje prostora za eksploataciju mineralne sirovine na području Županije mora ispoštovati sve elemente zaštite prostora i okoliša za vrijeme obavljanja istražnih radova, iskorištavanja mineralne sirovine i nakon prestanka iskorištavanja.

Nisu dozvoljeni istražni radovi niti eksploatacija mineralne sirovine koji su protivni zakonima i posebnim propisima te kriterijima za odrađivanje lokacija za istražne radove i eksploataciju mineralne sirovine iz članka 59. ove Odluke.

Članak 58.

Detaljno utvrđivanje površina za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina unutar površina i lokaliteta određenih ovim Planom utvrdit će se u PPUO/G.

Članak 59.

Kriteriji za određivanje lokacija za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina su:

- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina smije se vršiti samo na površinama određenim prostornim planovima i odobrenim u skladu sa zakonima,*
- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na prostoru na kojemu se nalaze javne prometnice, vodopravni objekti, vojni objekti, groblja, spomenici kulture i zaštićeni spomenici prirode,*
- istraživanje i eksploatacija mineralne sirovine nije dozvoljeno ukoliko ugrožava podzemne pričuve vode za piće,*
- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti unutar I. i II. Zone sanitarne zaštite izvorišta: Pucirep, Knjapovac, Begovac i Pečina, Marusino vrelo, Graba i Jamić u Gackom polju, izvorišta Mrđenovac u Ličkom polju, izvorišta Velika Rudanka, Crno vrelo II, Košna voda i Vriline–vodonosnik u Košna naslagama Brušane, izvorišta Žižića vrelo-Stajničkog polja, te u sklopu zona u kojima to nije dozvoljeno Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta rijeke Gacke-Tonkovićevo vrila, Majerovog vrila i vrila Klanac,*
- u ovisnosti o položaju lokaliteta za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina u odnosu granice i kategorije zona sanitarne zaštite izvorišta i vodonosnih područja na prostoru Županije (koje su utvrđene posebnim Odlukama i za koje su temeljem tih Odluka jasno utvrđene granice na kartografskim prikazima bilo u sklopu iste Odluke ili da su usvojene zasebno), istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina moguće je pristupiti na lokalitetima koji ispunjavaju kriterije određene tim Odlukama te je potrebno prethodno provesti radnje i procedure određene tim Odlukama (npr. mikrozoniranje radi detaljnijeg utvrđivanja granica zona vodozaštite i dr.), na osnovu kojih se utvrđuju daljnje mjere zaštite,*
- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na udaljenosti manjoj od 1.000 m zračne linije od svakoga kaptiranog izvora vode za piće u Županiji ukoliko zone sanitarne zaštite nisu definirane,*
- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na područjima hidrogeoloških istraživanja u svrhu definiranja zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće,*
- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na području Nacionalnih parkova "Paklenica", "Sjeverni Velebit" i "Plitvička jezera",*
- mineralne se sirovine, osim na dijelu Grada Novalja, ne smiju istraživati i eksploatirati unutar zaštićenog obalnog područja (ZOP) i Nacionalnom parku, a do donošenja PPPPO PP Velebit istraživanje i eksploatacija tehničko-građevnog kamena moguća je samo na dvije lokacije (Popovača-Pazarište i Mišev Panj-Senj) za potrebe održavanja šumskih cesta, uključivo postojeća eksploatacija šljunka na lokaciji Papuča-Gospić,*
- lokacije za istraživanje i eksploataciju treba u prostoru locirati na način da su od granice građevinskog područja naselja i izdvojenih stambenih objekata te zona izdvojene gospodarske (proizvodno-poslovne i ugostiteljsko-turističke) namjene (osim ako su iste u zajedničkoj funkciji sa eksploatacijskim prostorom) ovisno o sirovini i načinu eksploatacije smještene na sljedećoj minimalnoj udaljenosti:*
 - za eksploataciju kamena uz korištenje eksploziva, 500 m zračne linije;*
 - za eksploataciju kamena podzemnim (tunelskim načinom), 250 m zračne linije;*
 - za eksploataciju bez korištenja eksploziva i daljnje prerade 100 m;*
 - za površinsku eksploataciju gline 50 m;*
 - za eksploataciju šljunka 50 m;*
 - za eksploataciju vode sa zahvatom vode izvan naselja (kaptaža, bunar) na minimalnoj udaljenosti 500 m od građevinskog područja (naselja i izvan naselja ili u okviru*

uspostavljene sanitarne zone izvorišta) sa pratećim objektima izgrađenim unutar gospodarske zone u okvirima građevinskog područja naselja ili izdvojene gospodarske namjene izvan naselja, uz zadovoljenje posebnih sanitarnih uvjeta zaštite vodocrpilišta osim navedenog, treba poštivati i uvjete iz članka 22., 24., 26. i 27. Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN, broj 55/02) te posebne uvjete MORH-a,

- *udaljenosti površina za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina ili prostori unutar utvrđenih eksploatacijskih polja na kojima se vrši aktivna eksploatacija od infrastrukturnih građevina, prometnica i drugih građevina i/ili polja (zemljišni pojas autoceste, plinovodi, vjetroparkovi, solarni parkovi i dr.) odnosno zaštitni pojasevi oko istih i uvjeti njihova korištenja, određuju se sukladno posebnim uvjetima ishodenim od nadležnih tijela ili osoba ali ne mogu iznositi manje od 50m. U slučaju preklapanja i paralelnih koridora različitih vrsta infrastrukturnih građevina (npr. autocesta, plinovod i sl.) kao minimalna udaljenost eksploatacijskog polja uzima se najrestriktivnija vrijednost. Iznimno, ako se radi o eksploataciji tehničko građevinskog/arhitektonskog kamena ili drugih mineralnih sirovina kojom prilikom se za iskapanje koriste eksplozivni i sl. invazivne metode, minimalna udaljenost iz prve rečenice ovog podstavka iznosi 200m,*
- *u ZOP-u se ne može istraživati i eksploatirati mineralne sirovine, osim morske soli. Iznimno na otoku Pagu dozvoljeno je istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina na području koje je udaljeno od obalne crte više od 1000 m, a u svrhu građenja na otoku,*
- *skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje ne smiju se otvarati na udaljenosti manjoj od 500 metara zračne linije od granica utvrđenih građevinskih područja naselja, turističkih zona te gospodarskih zona i minimalno, 500 metara udaljenosti zračne linije od postojećih stambenih građevina ili građevina u kojima se odvija poslovna djelatnost,*
- *ne smiju se ugrožavati krajobrazne vrijednosti: posebni rezervati (botanički, šumske vegetacije, ornitološki), park-šume, zaštićeni krajolik (obalno područje mora i voda na kopnu), spomenici prirode (geomorfološki, paleontološki, hidrološki), spomenici parkovne arhitekture,*
- *transport sirovina mora se vršiti u pravilu izvan naselja, a iznimno unutar naselja i to zadanim prometnim koridorima,*
- *postojeće lokacije unutar obalnog područja mora moraju se zatvoriti, sanirati, odnosno uskladiti s krajobrazom,*
- *svi lokaliteti na kojima se obavlja eksploatacija ili postoji zahvat u okoliš unutar Parka prirode "Velebit" moraju se promptno krajobrazno sanirati i zatvoriti, odnosno izvršiti postupak procjene utjecaja na okoliš,*
- *na prostoru Ličko-senjske županije istraživanje i eksploatacija mineralne sirovine može se provoditi jedino sukladno propisima,*
- *na svim lokalitetima, bili oni legalni ili ilegalni, utvrditi vršitelja eksploatacije te na njegov račun izraditi elaborat krajobrazne sanacije i odmah otpočeti s krajobraznom sanacijom.*

Obvezno je uspostaviti stalni monitoring istražnih prostora i eksploatacijskih polja mineralne sirovine (praćenje kakvoće zraka, onečišćenja voda i tla, utjecaj na floru i faunu, praćenje buke, izvršenja sanacije i sezmičkih efekata miniranja) te shodno tome jedan primjerak dokumentacije izrađene u svrhu dobivanja rudarske koncesije za izvođenje rudarskih radova mora dostaviti u Županijski zavod za prostorno planiranje, razvoj i zaštitu okoliša.

Članak 60.

Istražni prostori za čiju se eksploataciju moraju izraditi dokumenti sukladno kriterijima iz članka 59. ove Odluke jesu:

a) za tehnički građevni kamen:

- *Općina Brinje: Vukov vrh, Rudo brdo, Javorov vrh-Stubica,*

Članak 62.

Program sanacije eksploatacijskih polja mineralnih sirovina mora biti sastavni dio rudarske koncesije.

Unutar eksploatacijskog polja mogu se graditi građevine i postavljati prijenosne građevine i tehnološka oprema isključivo u neposrednoj funkciji rudarske djelatnosti.

Članak 105.

Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina i korištenje prostora za eksploataciju mineralnih sirovina moraju biti određene planskim mjerama koje obuhvaćaju sanaciju i konačnu namjenu, te sve elemente zaštite prostora i okoliša za vrijeme obavljanja istražnih radova, za vrijeme eksploatacije i nakon nje.

Članak 119.

Prilikom lociranja vjetroparkova na prostoru županije treba ostvariti slijedeće minimalne udaljenosti od stupa vjetrogeneratora do pojedinih prostornih elemenata:

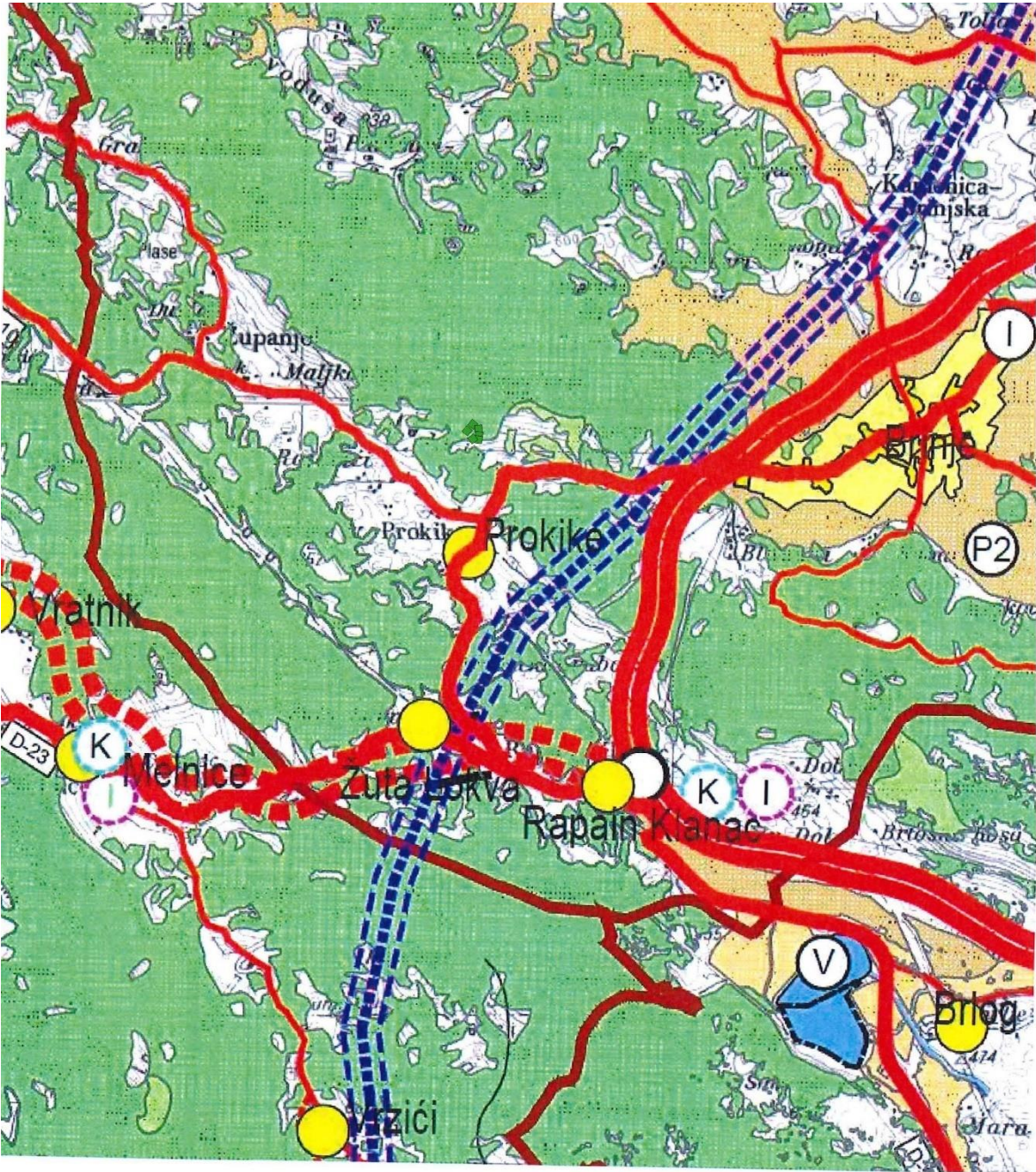
- eksploatacijska polja mineralnih sirovina 500 m*
dok je pojedinačne vjetrogeneratore (npr. za potrebe izdvojenih zaseoka, obiteljskih gospodarstava i turističkih kapaciteta seoskog turizma i sl.) moguće locirati i na udaljenostima manjim od navedenih odnosno sukladno i drugoj regulativi kojom je određena postava i izgradnja vjetrogeneratora.

Članak 123.

Ovim Planom određuju se sljedeće mjere za očuvanje krajobraznih vrijednosti Županije:

U karakterističnim krajobraznim jedinicama treba posebno pažljivo planirati svaki zahvat:

- sanirati krajolike degradirane eksploatacijom mineralnih sirovina, neodgovarajućim gospodarskim intervencijama i bespravnom gradnjom.*



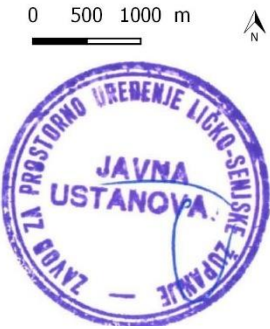
PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
postojeće	planirano
NASELJA	
	NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
POVRŠINE IZVAN NASELJA	
	MARIKULTURA
	GOSPODARSKA NAMJENA (PROIZVODNA)
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)
	E3 - ostalo
	POSLOVNA NAMJENA
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
	T4 - turistički punkt s ugostiteljstvom (bez smještaja)
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
	(R1 - golf, R - ostale sport. površine)
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	GOSPODARSKA
	ZAŠTITNA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA



POMORSKI PROMET	
	MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)
	MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET (LOKALNI ZNAČAJ)
	MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
	DRŽAVNI ZNAČAJ
	ŽUPANIJSKI ZNAČAJ (L.R. - ribarstvo, L.N. - turistički turizam, L.I. - industrija, L.S. - sport)
	GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
	PLOVNI PUT (UNUTARNJI)
ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR/TRASA)
	ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE PRUGE
	POSTOJEĆA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I PREINAKA ZA BRZINE DO 160 KM/H
	ŽELJEZNIČKA PRUGA (MAGISTRALNA POMOĆNA)
	TUNEL
ZRAČNI PROMET	
	OSTALI AERODROMI
	LETJELIŠTE
CESTOVNI PROMET	
	AUTOCESTA
	MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
	BRZA CESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	POTENCIJALNI KORIDOR CESTE
	RASKRŠĆE CESTE U DVIJE RAZINE
	TUNEL
	MEĐUNARODNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

EP

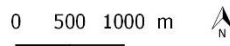
EP ucrtano od strane



PROSTORNI PLAN LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE IX. IZMJENE I DOPUNE	
Kartografski prikaz:	
1.a. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE IX. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 1.a.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:100 000
Odluka o izradi prostornog plana (službeno glasil): "Županijski glasnik" Ličko-senjske županije br. 32/19.	
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasil): "Županijski glasnik" Ličko-senjske županije br. 3/21.	
Javna rasprava (datum objave): 28. 08. 2020.	Javni uvid održan: 29. 09. 2020. - 06. 10. 2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ana Milinković Rukavina, mag.hr.
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodna pravina", br. NN 153/13, 66/17, 114/18, 58/19, broj suglasnosti Klasa: 380-03/20-11/38, Ur.broj: 531-06-1-1-20-4, datum: 23.12.2020.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: URBANISTIČKI INSTITUT HRVATSKE d.o.o. Zagreb, Frane Petića 4, tel. 014804-300, fax: 014812-708	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: mr.sc. Nikolaš Džepić, dipl.ing.arh.
Odgovorni voditelj izrade plana: Tamara Mihajlović Peleš, dipl.ing.arh.	
Štampati tim u izradi plana: Tamara Mihajlović Peleš, dipl.ing.arh. Druje Ozvalić, dipl.ing.arh. Danijela Nagradić, mag.ing.prosp.arh.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik županijske skupštine: Marjan Kušić, v.r.
Jedinstvenost ovog prostornog plana potvrđuje: Pečat nadležnog tijela:	

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

EP učitano od strane



		AUTOCESTA
		MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
		BRZA CESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		POTENCIJALNI KORIDOR CESTE
		RASKRÍŽJE CESTE U DVIJE RAZINE
		TUNEL
		MEĐUNARODNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
		GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

		MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)
		MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET (LOKALNI ZNAČAJ)
		MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
		DRŽAVNI ZNAČAJ
		ŽUPANIJSKI ZNAČAJ (L.R - ribarstvo, L.N - nautički turizam, L.I - industrija, L.S - sport)
		GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
		PLOVNI PUT (UNUTARNJI)

BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA
(KORIDOR/TRASA)

ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE PRUGE

POSTOJEĆA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG
KOLOSJEKA I PREINKA ZA BRZINE DO
160 KM/H

ŽELJEZNIČKA PRUGA
(MAGISTRALNA POMOĆNA)
TUNEL

	OSTALI AERODROMI
	LETJELIŠTE

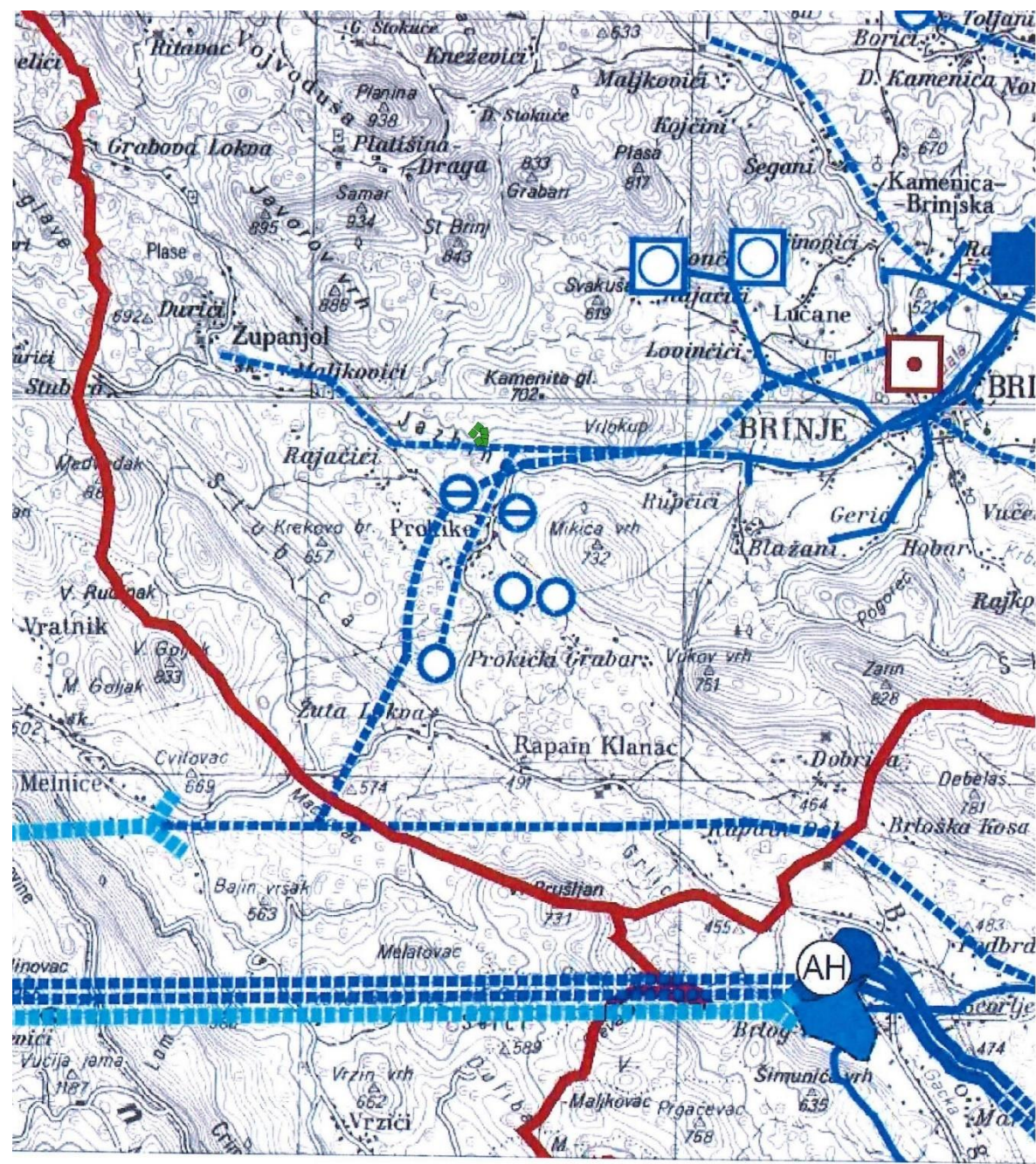
postojeće planirano

	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	
- NEPOKRETNE ZEMALJSKE MREŽE	
	MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
	PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA
	MEĐUNARODNI VOD
	MAGISTRALNI VOD
	KORISNIČKI I SPOJNI VOD
	TV ODAŠILJAČ / TV PRETVARAČ
	RADIOSKI KORIDOR
- POKRETNE ZEMALJSKE MREŽE	
	SREDIŠTE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA POSTAVU SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA
	PROSTOR ZA SMJEŠTAJ ZONE $r = 1000 \text{ m}$



LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE LIČKO - SENJSKE		
3. IZMJENE I DOPUNE (2005-2010)		
Naziv kartografskog prikaza: NAMJENA I KORISTENJE PROSTORA PROMET I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE		
Broj kartografskog prikaza:	1.b.	1 : 100
Odluka o izradi izmjene i dopuna PŽŽ Ličko-senjske županije br. 1/03 (službeno glasilo):	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo):	
Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 1/03 Javna rasprava (datum objave): 08. 02. 2010. – 23. 02. 2010. (31.01. 2010. Novi List)	Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. Javno izjaviteljno odaznno: 17. 02. 2010., Glasnik: vijestica Glasna Gospošta	
Pečat tijela nadležnog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Katica Pripić, dipl. inž.		
Opisnost na plan prema članku 17. Zakona o prostornom uređenju: (gradnji NN 7609, 38/09) broj:		
1. MOKRA, Urešava za matiranje naselja, šibice za rekreativni i građevinski i saditi očitaka KLASA: 300/05-01/01-UR/01-01/01-01-02-02 2. MINISTARSTVO KULTURE, Urešava za zaštitu kulturne baštine KLASA: 642-01/03-09, Urešava: 5252-04-59-10-01 3. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŽUPANIJSKI VODNIHO GOSPODARSTVA KLASA: 320/03-01/01-UR/01-01/01-01-02 4. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŽUPANIJSKI VODNIHO GOSPODARSTVA KLASA: 612-07/04-07/01-UR/01-01/01-01-03-14 5. MINISTARSTVO ZARITELJSTVA, MINISTARSTVO UREĐENJA I GRADITELJSTVA 6. MINISTARSTVO ZARITELJSTVA, MINISTARSTVO UREĐENJA I GRADITELJSTVA		
Pravna osoba ko je izradila plan:		
JAVNA STANOVNA	GRADSKO INŽENJERSKI ZAVOD GRADA ZAGREBA d.o.o. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE I LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE	Branišani 12 10 000 Zagreb Dr. F. Tuđman 4 53 000 Gospić
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila plan:		Odgovorna osoba:
URBAŠKI INŽENJERSKI ZAVOD GRAD ZAGREBA d.o.o. ZAGREB		Luka Šulentić, dipl. inž. arh.
Voditelj izrade plana:		
Domagoj Lovas, dipl. inž. arh.		
Situčni snim u izradi Plana (abecednim redom): Ante Palalić, dipl. inž. arh. Zvečid za prostorno uređenje Ličko-senjske županije Domagoj Lovas, dipl. inž. arh. Urbanistički zavod planiranih i projektiranih područja Pečat predstavničkog tijela:		
Goran Tabaković, dipl. inž. prom. Urbanistički zavod grad Zagreba Stjepan Mursaković, dipl. inž. grad. Zvečid za prostorno uređenje Ličko-senjske županije Predsjednik Županijske skupštine: Nedžad Vrgočević Petar Krmpotić, dipl. politolog		
Izotvorčev ovog prostornog plana s izvornikom odobren:		
Pečat nadležnog tijela:		

IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.



- VODOOPSKRBA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
 - OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
 - VODOSPREMA
 - VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE (PODZEMNI)
 - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
 - CRPNA STANICA
- KORIŠTENJE VODA
- AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE (DOVODNI I ODVODNI KANAL)
 - AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE (TUNEL)
 - AKUMULACIJA (AH - ZA HIDROELEKTRANU, AN - ZA NAVODNJAVANJE ZEMLJIŠTA)
- REGULACIJSKI I ZAŠITNI SUSTAV
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- ODVODNJA OTPADNIH VODA
- ISPUST
 - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

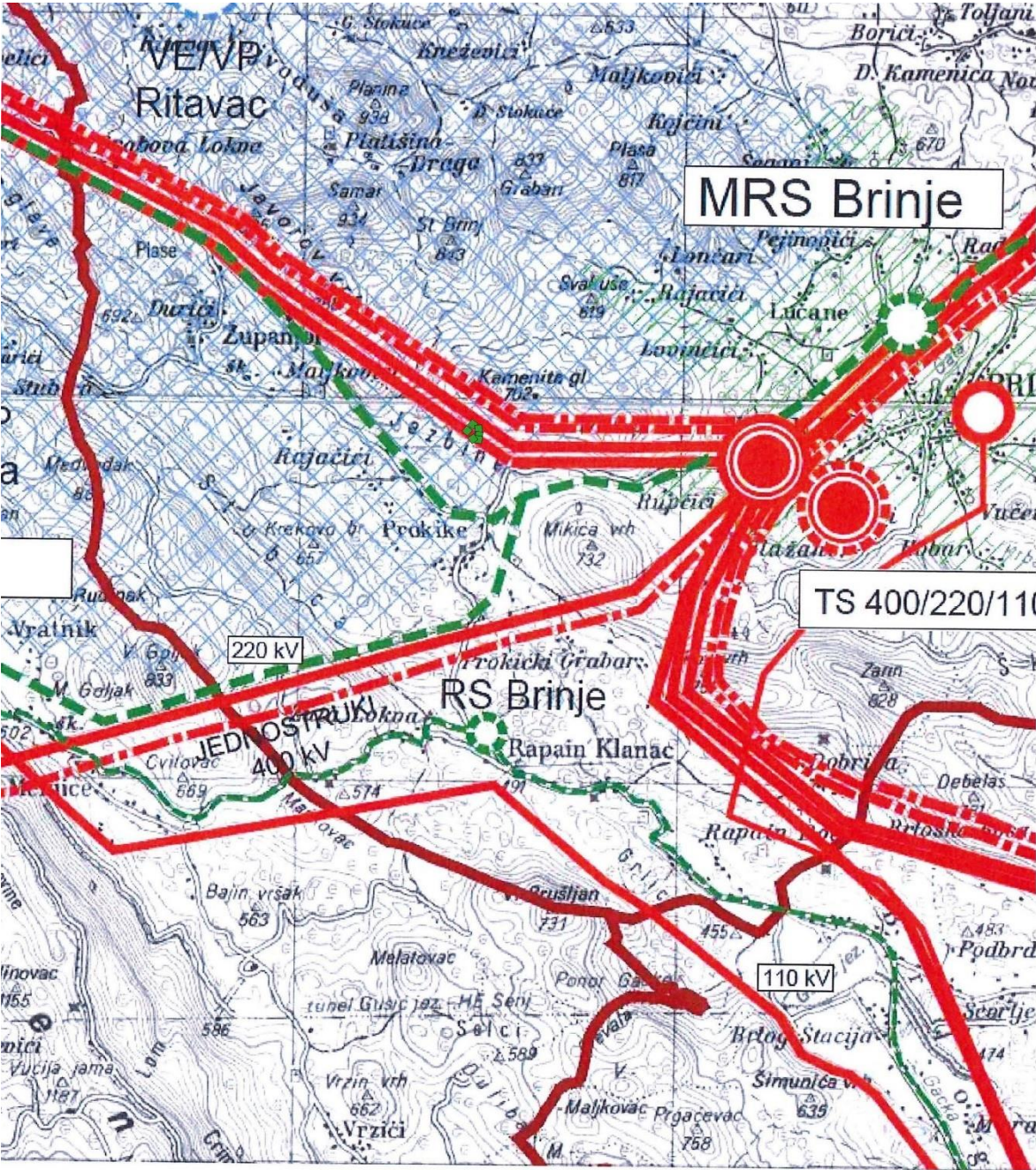


EP

EP ucrtano od strane



Slika 3./3. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Ličko-senjske županije – kartografski prikaz 2.a. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav



EP
EP ucrtano od strane

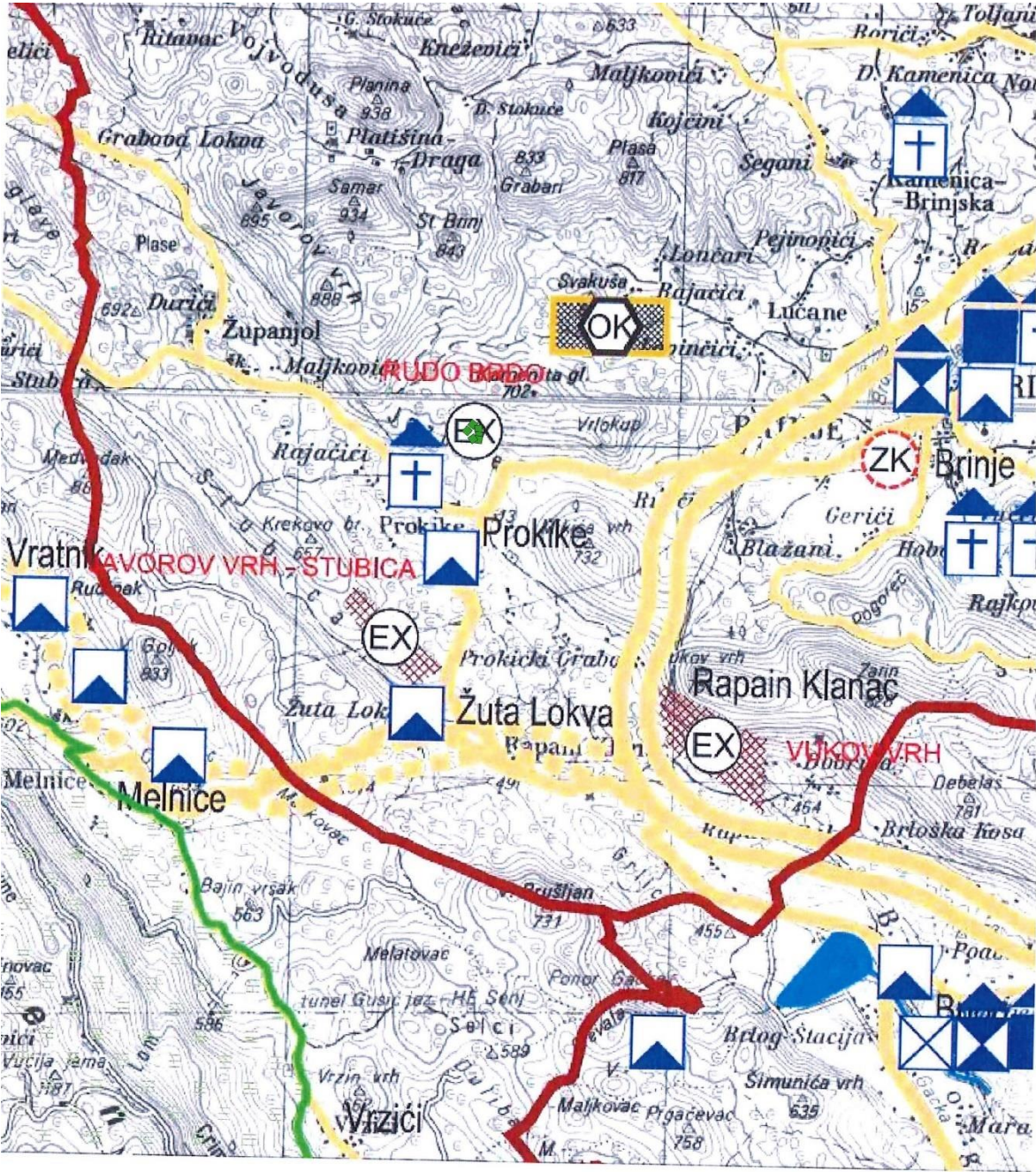


ENERGETSKI SUSTAVI	
CIJEVNI TRANSPORT PLINA	
	MAGISTRALNI TRANZITNI PLINOVOD
	MAGISTRALNI DISTRIBUTIVNI PLINOVOD
	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
	REDUKCIJSKA STANICA
	BLOKADNA STANICA
	PROSTORI PLINOFIKACIJE
	SKLADIŠTE NAFTE I NAFTNIH DERIVATA
	ukapljeni plin - UP
ELEKTROENERGETIKA	
	HIDROELEKTRANA
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE KORIŠTENJA VJETROPOTEČAJALA I UREĐENJA IZGRADNJE VJETROPARKOVA
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA	
	TS 400/220/110 kV
	TS 400/110 kV
	TS 220/110 kV
	TS 110/35 kV
	TS 35 kV
ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI	
	DALEKOVOD 400 kV
	DALEKOVOD 220 kV
	DALEKOVOD 110 kV
	DALEKOVOD 35 kV



PROSTORNI PLAN LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE	
Kartografski prikaz:	2.b. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE ENERGETSKI SUSTAV
Naziv prostornog plana:	PROSTORNI PLAN LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE (Županijski glasnik Ličko-senjske županije broj 19/02, 17/02, 19/02, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 8/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17 - pročišćeni tekst)
Naziv kartografskog prikaza:	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE ENERGETSKI SUSTAV
Broj kartografskog prikaza:	2.b. Mjerilo kartografskog prikaza: 1:100 000
Odluka o ispravci tehničke greške u Odluci o donošenju prostornog plana Ličko-senjske županije (Županijski glasnik broj 19/02, 17/02 - ispravak, 19/02, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 8/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17 - pročišćeni tekst) ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije br. 29/17)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo ispravak tehničke greške: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE Ulica dr. Franje Tuđmana 4, 59000 Gospić, tel. - 053/588 214, fax 053/588 286	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo ispravak:	Odgovorna osoba: Stipe Mudrović, dipl.ing.građ.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednica županijske skupštine: Nada Marjanović, mag.ing.siv.
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom: ovjerava:	Pečat nadležnog tijela: JAVNA USTANOVA ZA PROSTORNO UREĐENJE LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE
4 km ² 1 km ² MJ 1:100 000 0 1 2 5 10 km	

Slika 3./4. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Ličko-senjske županije – kartografski prikaz 2.b. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav



EP

EP ucrtano od strane



0 500 1000 m



- PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA
- ARHEOLOŠKA BAŠTINA
- ARHEOLOŠKO PODRUČJE
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (KOPNENI)
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (PODMORSKI)
- POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA
- GRADITELJSKI SKLOP
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA
- GRADSKO NASELJE
- SEOSKO NASELJE
- MEMORIJALNA BAŠTINA
- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- SPOMEN OBJEKT
- ETNOLOŠKA BAŠTINA
- ETNOLOŠKO PODRUČJE
- ETNOLOŠKA GRAĐEVINA
- ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE
- NACIONALNI PARK
- PARK PRIRODE
- REGIONALNI PARK
- STROGI REZERVAT
- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
- SPOMENIK PRIRODE
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
- PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU
- ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
- EKSPLOATACIJA VODE

- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- IZVORIŠTE - I. ZONA ZAŠTITE
- I. ZONA ZAŠTITE
- II. ZONA ZAŠTITE
- III. ZONA ZAŠTITE
- IV. ZONA ZAŠTITE
- PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE
- OŠTEĆEN PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
- OP - sanacija kamenoloma
- OP - sanacija odlagališta komunalnog otpada
- OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
- GRADJEVINA ZA SAKUPLIJANJE I PRIVREMENO ODLAGANJE OPASNOG OTPADA
- SABIRNO MJESTO OPASNOG OTPADA
- ODLAGALIŠTE INERTNOG OTPADA
- PRIKUPLJALIŠTE I PRETOVARNA STANICA
- ZATVARANJE I SANACIJA ODLAGALIŠTA



LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE LIČKO - SENJSKE	
4. IZMJENE I DOPUNE (2011)	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 4. izmjene i dopuna PPZ Ličko-senjske županije (odlučeno glasilo):	
Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 4/11	
Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 19/11	
Javna rasprava (otvoreno): 14.07.2011. - 29.07.2011. (Vraćeni list. 06.08.2011.)	Javna rasprava (otvoreno): 14.07.2011. - 29.07.2011. (Vraćeni list. 21.07.2011.)
Pечат tijela odgovornog za provođenje javne rasprave	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Katica Prpić, dipl. ing.
Suglasnost na plan prema članku 87. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 58/09, 55/11 i 90/11) Klasa, ur. broj: 350-32/11-1-142, URBROJ: 531-05-11-2 AMT datum: 11. listopada, 2011.	
Pravne osobe koje su izradile plan: URBANISTIČKI ZAVOD GRADA ZAGREBA d.o.o. Brijunski trg 12 10 000 Zagreb	
JAVNA USTANOVA ZA PROSTORNO UREĐENJE LIČKO-SENJSKE ŽUPANIJE Dr. F. Tuđmana 4 53 000 Gospić	
Pечат tijela pravne osobe koja priprema plan/OD grada ZAGREBA d.o.o. ZAGREB 2	Odgovorna osoba: Luka Šulentić, dipl. ing. arh.
Voditelj izrade plana: Domagoj Lovas, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi Plana (abecednim redom): Anke Pešić, dipl. ing. arh. Zaved za prostorno uređenje Ličko-senjske županije Domagoj Lovas, dipl. ing. arh. Utemeljitelj zavoda gradske županije	
Predsjednik županijske skupštine: Petar Kmpotić, dipl. politolog	
Integritet ovog prostornog plana s izvornikom potvrđena:	Pечат nadležnog tijela:

Slika 3./5. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Ličko-senjske županije – kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Prostorni plan uređenja Općine Brinje (PPUO)

Članak 5.

Na kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena površina (izmjene i dopune), prostor Općine Brinje se razgraničava na sljedeći način:

- eksploatacijska područja na temelju odobrenja nadležnog tijela državne uprave,

Članak 57.

(1) Građevine, koje se u skladu s posebnim propisom grade izvan građevinskog područja, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina, te da ne ugrožavaju vrijednosti čovjekovog okoliša i krajolika.

Izvan građevinskog područja na području Općine Brinje može se planirati gradnja:

- građevina za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina,

Članak 69.

(1) Iskorištavanje mineralnih sirovina vezano je na područja na kojima se utvrde količine pojedinih struktura u podzemlju za koje je ekonomski opravdano iskorištavanje i može se vršiti samo na osnovi eksploatacionog (rudarskog) i sanacionog projekta s planom uređenja za konačnu namjenu, te Studije utjecaja na okoliš, ukoliko je njena izrada propisana posebnim propisom.

(2) Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina su:

- postojeća eksploatacijska polja,
- planirani istražni prostor,
- potencijalni istražni prostor.

(3) Postojeća eksploatacijska polja su obilježena na kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena površina.

Članak 70.

Eksploatacija mineralnih sirovina, čija se eksploatacijska polja određuju posebnim propisom ne može se vršiti u:

- građevinskim područjima,
- područjima prirode zaštićenim prema posebnom propisu ili onima za koje je -pokrenut postupak za zaštitu do završetka postupka,
- na obradivom tlu I. i II. bonitetne klase, izuzev za energetske mineralne sirovine.

Članak 89.

(1) Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina i korištenje prostora za eksploataciju mineralnih sirovina moraju biti određene planskim mjerama koje obuhvaćaju sanaciju i konačnu namjenu, te sve elemente zaštite prostora i okoliša za vrijeme obavljanja istražnih radova, za vrijeme eksploatacije i nakon nje.

(2) Područja za eksploataciju mineralnih sirovina prikazana su na kartografskom prikazu br. 1. - Korištenje i namjena prostora, a istražni prostori mineralnih sirovina prikazani su na kartografskom prikazu br. 3. - Uvjeti korištenja i zaštite prostora.

(3) Korištenje prostora za eksploataciju mineralne sirovine mora poštovati sve elemente zaštite prostora i okoliša za vrijeme obavljanja istražnih radova, iskorištavanja mineralne sirovine i nakon prestanka iskorištavanja.

(4) Izvođenje istražnih radova i eksploatacija mineralnih sirovina određena je posebnim propisima.

Članak 90.

Kriteriji za određivanje lokacija za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina su:

- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina smije se vršiti samo na površinama određenim Planom i odobrenim u skladu s posebnim propisima,*
- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na prostoru na kojemu se nalaze prometnice, vodopravni objekti, groblja, spomenici kulture i zaštićeni spomenici prirode,*
- *istraživanje i eksploatacija mineralne sirovine nije dozvoljeno ukoliko ugrožava podzemne pričuve vode za piće,*
- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti unutar I i II zone sanitarne zaštite izvorišta;*
- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na udaljenosti manjoj od 1.000 m zračne linije od svakog kaptiranog izvora vode za piće u koliko zone sanitarne zaštite nisu definirane,*
- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina ne smije se vršiti na područjima hidrogeološkim istraživanja u svrhu definiranja zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće,*
- *nije dozvoljena eksploatacija šljunka uz vodotoke,*
- *lokacija za istraživanje i eksploataciju mora biti najmanje 500 metara zračne linije udaljena od utvrđene granice naselja i izdvojenih stambenih objekata, ugostiteljsko-turističkih i sportsko-rekreacijskih područja,*
- *skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje ne smiju se otvarati na udaljenosti manjoj od 500 metara zračne linije od granica utvrđenih građevinskih područja naselja, te gospodarskih zona i minimalno 500 metara udaljenosti zračne linije od postojećih stambenih građevina ili građevina u kojima se odvija poslovna djelatnost,*
- *ne smiju se ugrožavati krajobrazne vrijednosti: posebni rezervati (botanički, šumske vegetacije, ornitološki) i zaštićeni krajolik,*
- *transport sirovina mora se vršiti u pravilu izvan naselja, a iznimno unutar naselja i to zadanim prometnim koridorima,*
- *nije dozvoljeno proširivanje postojećih kamenoloma bez izvršene potpune sanacije eksploatacijskog polja, te procjene utjecaja na okoliš odnosno izrađene i potvrđene studije utjecaja na okoliš za traženo proširenje.*
- *obvezno je uspostaviti stalni monitoring istražnih prostora i eksploatacijskih polja mineralne sirovine (praćenje kakvoće zraka, onečišćenja voda i tla, utjecaj na floru i faunu, praćenje buke, izvršenja sanacije i seizmičkih efekata miniranja).*

Članak 91.

(1) Istražni prostori za čiju se eksploataciju moraju izraditi dokumenti sukladno kriterijima iz prethodnog članka jesu:

- *za tehnički građevni kamen: Vukov vrh, Rudo brdo, Javorov vrh-Stubica.*

(2) Nakon istražnih radova mora se provesti sanacija istražnog prostora. Program sanacije eksploatacijskih polja mineralnih sirovina mora biti sastavni dio rudarske koncesije.

(3) Unutar eksploatacijskog polja mogu se graditi građevine i postavljati prijenosne građevine i tehnološka oprema isključivo u neposrednoj funkciji rudarske djelatnosti.

Članak 118a.

(6) Prilikom lociranja vjetroparkova treba ostvariti slijedeće minimalne udaljenosti od stupa vjetrogeneratora do:

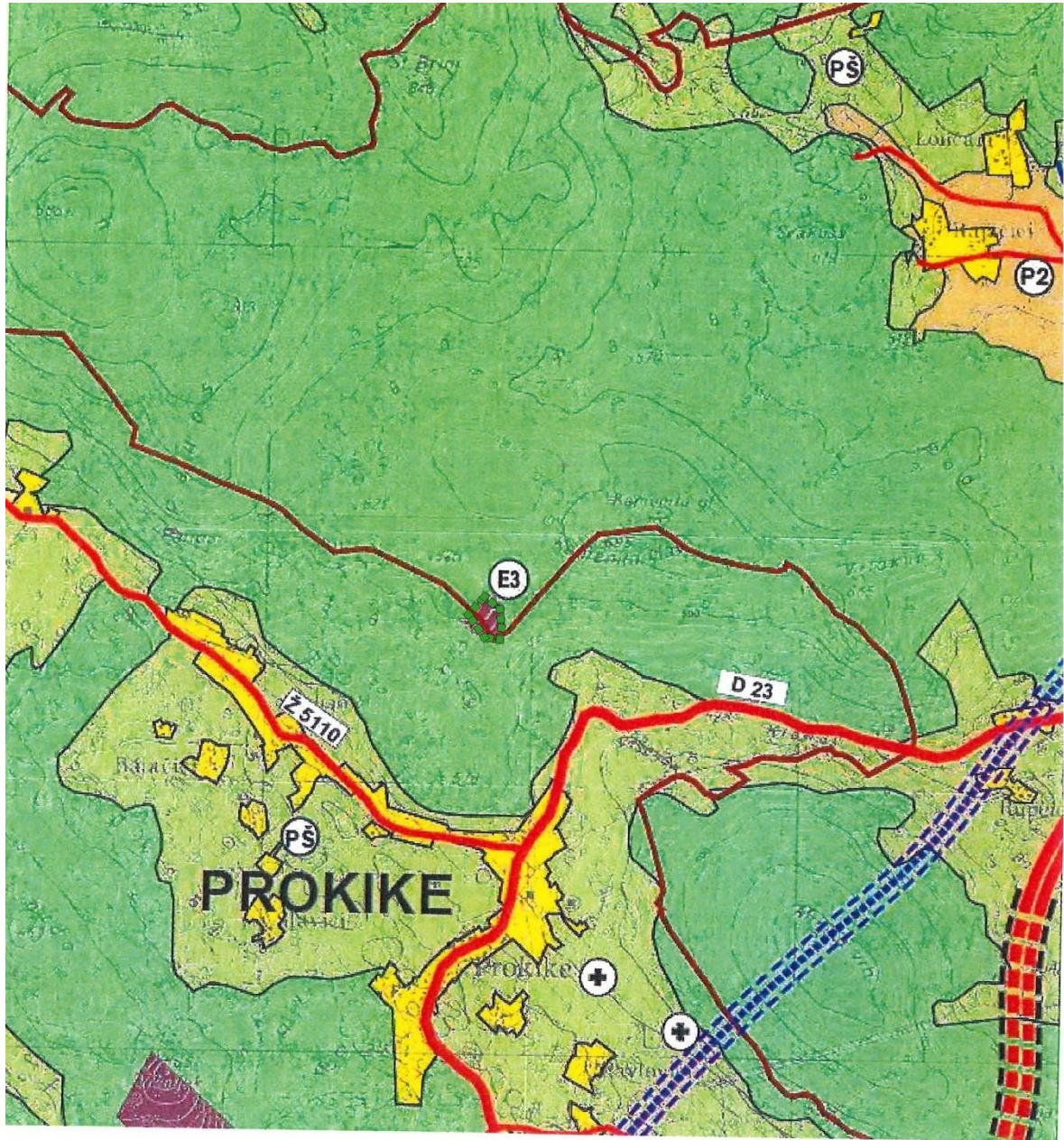
- *eksploatacijskih polja mineralnih sirovina 500 m.*

Članak 139.

(1) Poljoprivredno zemljište je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Poljoprivredno zemljište se koristi, štiti i njime raspolaže na način određen zakonom.

(2) PPUO Brinje određuje dvije kategorije poljoprivrednog zemljišta:

- vrijedno obradivo tlo (P2), koje se ne može koristiti u nepoljoprivredne svrhe, izuzev kada nema zemljišta niže kvalitete, a prema odredbama PPUO Brinje, odnosno kada je utvrđen interes za gradnju građevina koje se grade prema posebnim propisima izvan građevinskog područja (neophodne infrastrukturne linijske građevine od interesa za državu ili županiju). Na ovom zemljištu se mogu graditi samo gospodarske građevine za potrebe primarne poljoprivredne proizvodnje.*
- ostala obradiva tla (PŠ), kojima se može promijeniti namjena za potrebe:*
 - eksploataciju mineralnih sirovina.*



POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA	
	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	NEIZGRAĐENI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA	
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA H - pretežito industrijska; I3 - zona intenzivne stočarske proizvodnje
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA I - građevine za iskorištavanje sunčeve energije
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNO TURISTIČKA H - pretežito industrijska; T - turistička
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA K3 - komunalno - servisna RD - reciklažno dvorište RGO - reciklažno dvorište za građevinski otpad OGO - odlagalište građevinskog otpada OGO-A - odlagalište građevinskog otpada - azbest
	GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA T - turistička, T1 - hotel, T3 - kamp
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	ŠUMA GOSPODARSKJE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODNE POVRŠINE
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3 - ostalo
	VODOTOK
	GROBLJE

PROMET	
	AUTOCESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
	RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
	TUNEL
	VIJADUKT
	NADVOŽNJAK
	PODVOŽNJAK
	MOST
	UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE (izmještanje nerazvrstane ceste)
	BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR/TRASA)



EP
EP ucrtno od strane



LICKO - SENJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BRINJE

PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE BRINJE
PROČIŠĆENI GRAFIČKI DIO - KARTOGRAFSKI PRIKAZI

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

1. Njegov kartografski prikaz: 1 : 25 000

Objava: "Štampani glasnik" Licko - senjska županija broj 27/16

Objava odluke o izradi Plana:

(1) Odluka o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 5/08)

(2) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 26/07)

(3) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 26/13)

(4) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

(5) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

Objava odluke o donošenju Plana, suglasnost na Plan prema Zakonu, stupanje na snagu i izvršenje odluke:

(1) Odluka o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

(2) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

(3) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

(4) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

(5) Odluka o izradi i dopuni Prostornog plana uređenja Općine Brinje ("Štampani glasnik" Licko-senjske županije broj 27/16)

CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o., Zagreb, Odraslica 2, www.cpa.hr

Tijelo koje stavlja na raspolaganje: Općinsko vijeće Općine Brinje

Prostorno uređenje: Općinsko vijeće Općine Brinje

Slika 3./6. Ucrtno EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Brinje – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina

Slika 3./7. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Brinje – kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi

Zaključak

Člankom 6. PPŽ određene su kategorije osjetljivosti na temelju kojih se utvrđuje mogućnost prihvata određenih aktivnosti i građevinskih područja unutar pojedinih kategorija osjetljivosti. EP spada u III kategoriju s obzirom da se nalazi u IV zoni sanitarne zaštite izvorišta. Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta nije određena zabrana eksploatacije u IV zoni sanitarne zaštite.

Zahvat je u skladu s **člankom 8. PPŽ** kojim je određena osnovna namjena korištenja prostora te prikazana na kartografskom prikazu 1. – prostor/površina za eksploataciju mineralnih sirovina unutar koje se nalazi EP.

Zahvat je u skladu s **člankom 11. PPŽ** budući da je prostor eksploatacije na udaljenosti većoj od 100 m od dalekovoda 220 kV.

Člankom 30. PPŽ su određeni uvjeti smještaja eksploatacije na ostalim obradivim tlima. Budući da se EP nalazi na području tla oznake N-2 (nepogodno tlo), za zahvat nema ograničenja.

Člankom 56. PPŽ određeno je da su istražni prostori mineralnih sirovina prikazani na grafičkom prikazu 3. "Uvjeti korištenja i zaštite prostora". Zahvat je u skladu s navedenim člankom budući da je na grafičkom prikazu 3. lokacija zahvata označena oznakom Ex - istražni prostori i eksploatacijska polja kamenoloma koji su u postupku ishođenja koncesije za izvođenje rudarskih radova.

Zahvat je u skladu s **člankom 58. PPŽ** budući da je PPUO-om detaljno utvrđena površina za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, a što je određeno ovim člankom.

Zahvat je u skladu s kriterijima propisanim **člankom 59. PPŽ i člankom 90. PPUO:**

- EP se nalazi na površini određenoj prostornim planovima
- Unutar EP se ne nalaze javne prometnice, vodopravni objekti, vojni objekti, groblja, spomenici kulture i zaštićeni spomenici prirode
- U Studiji o utjecaju na okoliš je procijenjen utjecaj zahvata na vodna tijela te je donesen zaključak o utjecaju eksploatacija na podzemne vode
- EP se nalazi unutar IV zone sanitarne zaštite unutar koje je dozvoljena eksploatacija mineralnih sirovina
- S obzirom da se EP nalazi izvan I-III zone sanitarne zaštite izvorišta (najbliže izvorište Maljkovac), nije bilo potrebno provesti mikrozoniranje
- Izvorište Maljkovac se nalazi na udaljenosti od oko 3.000 m što je više od propisanih 1.000 m
- EP se ne nalazi na područjima hidrogeoloških istraživanja u svrhu definiranja zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće
- EP se ne nalazi unutar područja Nacionalnog parka
- EP se nalazi izvan zaštićenog obalnog pojasa (ZOP)
- EP se nalazi na udaljenosti od 560 m zračne linije od najbližeg građevinskog područja naselja čime je udovoljen uvjet o minimalnoj udaljenosti od 500 m za eksploataciju prilikom koje se koristi miniranje
- EP se nalazi na udaljenosti većoj od propisanih minimalnih 200 m od infrastrukturnih građevina, prometnica i drugih građevina i/ili polja (zemljišni pojas autoceste, plinovodi, vjetroparkovi, solarni parkovi i dr.) odnosno zaštitni pojasevi oko istih
- Budući da se za miniranje angažira ovlaštena pravna osoba, eksploziv i eksplozivna sredstva se dovoze direktno na lokaciju prilikom miniranja odnosno neće se skladištiti na lokaciji.
- EP se nalazi izvan područja određenih kao posebni rezervati (botanički, šumske vegetacije, ornitološki), park-šume, zaštićeni krajolik (obalno područje mora i voda na kopnu), spomenici prirode (geomorfološki, paleontološki, hidrološki), spomenici parkovne

arhitekture. U Studiji je procijenjen mogući utjecaj zahvata na krajobraz te su predložene mjere zaštite i program praćenja,

- Transport gotovih proizvoda će se odvijati postojećom makadamskom cestom izvan naselja, koja se spaja na državnu cestu DC23
- Zahvat se nalazi izvan obalnog područja
- Zahvat se nalazi izvan Parka prirode "Velebit"
- Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-310-01/20-03/183; URBROJ: 517-06-02-01-01-21-14 od 9. ožujka 2021.) određeno je trgovačko društvo DASOVIĆ d.o.o. kao ovlaštenik eksploatacijskog polja. U Studiji je predložena mjera sanacije i biološka rekultivacija u skladu s Projektom krajobraznog uređenja

Zahvat je u skladu s **člankom 62. PPŽ** i **91. PPUO** budući da je u Studiji predložena mjere zaštite okoliša i program praćenja vezan za sanaciju i biološku rekultivaciju. Mjere zaštite okoliša i program praćenja propisani Rješenjem o prihvatljivosti zahvata sastavni su dio projektne dokumentacije temeljem koje će se ishoditi koncesija. Unutar EP će se nalaziti oprema isključivo u funkciji eksploatacije.

Zahvat je u skladu s **člankom 105. PPŽ** i **89. PPUO**. Zakonom o rudarstvu je propisana obaveza sanacije prostora na površinama gdje je završena eksploatacija. U Studiji su predložene mjere zaštite svih sastavnica okoliša za koje je procijenjen mogući utjecaj. Također je predloženo provođenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija. Projektom krajobraznog uređenja odredit će se biološka rekultivacija cijelog prostora.

EP se nalazi na udaljenosti većoj od 1.400 m od najbližeg vjetrogeneratora (VTG_47). **Člankom 119. PPŽ** i **118a PPUO** je određeno da se prilikom lociranja vjetroparkova na prostoru županije treba ostvariti minimalna udaljenosti od stupa vjetrogeneratora do eksploatacijska polja mineralnih sirovina od 500 m.

U Studiji je predložena obaveza sanacije i biološke rekultivacije što je u skladu s **člankom 123. PPŽ**.

Člankom 5. PPUO je određeno da se izvan građevinskog područja može planirati je određena lokacija EP odnosno određeno je eksploatacijsko područje na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina.

Člankom 57. PPUO je određeno da se izvan građevinskog područja mogu planirati građevine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina. Zahvat je u skladu s ovim člankom budući da eksploatacija neće ometati poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina, a nakon procijenjenih utjecaja predložit će se mjere zaštite koje osiguravaju da zahvat neće ugroziti vrijednosti čovjekovog okoliša i krajolika.

Zahvat je u skladu s **člankom 69. PPUO** budući da su Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-310-01/22-03/186; URBROJ: 517-06-02-22-4 od 20. svibnja 2022.) potvrđene količine i kakvoća mineralnih sirovina na EP, a za zahvat će se predati zahtjev za pokretanje postupka procjene utjecaja na okoliš temeljem Studije o utjecaju na okoliš.

Zahvat je u skladu s kriterijima određenim **člankom 70. PPUO**:

- EP se ne nalazi unutar građevinskog područja
- EP se ne nalazi unutar zaštićenih područja prirode
- Tlo na lokaciji je određeno kao N-2 – nepovoljno za obradu

Zahvat je u skladu s **člankom 139. PPUO** budući da se EP ne nalazi unutar područja vrijedno obradivog tla (P2).

Iz **grafičkog prikaza 1.a. PPŽ** vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi unutar područja šuma gospodarske namjene. EP se nalazi unutar gospodarske jedinice Javorov vrh – Stubica na području odjela

28. Na dijelu odsjeka 28ka je prijašnjim radovima uklonjena šuma, dok će se eksploatacijom ukloniti šuma na dijelu odjela 28a.

Iz **grafičkog prikaza 1.b. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema prometnica niti objekata elektroničke komunikacije.

Iz **grafičkog prikaza 2.a. PPŽ** vidljivo je da je južno od EP planiran vodoopskrbni cjevovod. S obzirom na postojeću makadamsku cestu koja se nalazi izvan EP, može se pretpostaviti da bi se planirani cjevovod ugradio u istu.

Iz **grafičkog prikaza 2.b. PPŽ** moglo bi se zaključiti da se EP nalazi na trasi dalekovoda 400 kV. Uzevši u obzir mjerilo kartografskog prikaza (prema kartografskom prikazu širina dalekovoda iznosi oko 300 m), može se zaključiti da je trasa dalekovoda prikazana orijentaciono. Potvrda tome je **grafički prikaz 2. PPUO** na kojem se vidi da je EP izvan trase dalekovoda 400 kV te da je najbliži dalekovod 220 kV izvan EP. Stvarna trasa dalekovoda 220 kV prikazana je na slici 3./36. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP iz koje je vidljivo da je dalekovod na udaljenosti od 104 m južno od područja eksploatacije.

Iz istog prikaza je vidljivo da se EP nalazi unutar prostora istraživanja korištenja vjetropotencijala i uređenja i izgradnje vjetroparkova. Već je navedeno da se EP nalazi na udaljenosti većoj od 1.400 m od najbližeg vjetrogeneratora što je znatno više od određene minimalne udaljenosti od stupa vjetrogeneratora do eksploatacijska polja mineralnih sirovina od 500 m.

Iz **grafičkog prikaza 3. PPŽ** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom Ex-istražni prostor mineralne sirovine.

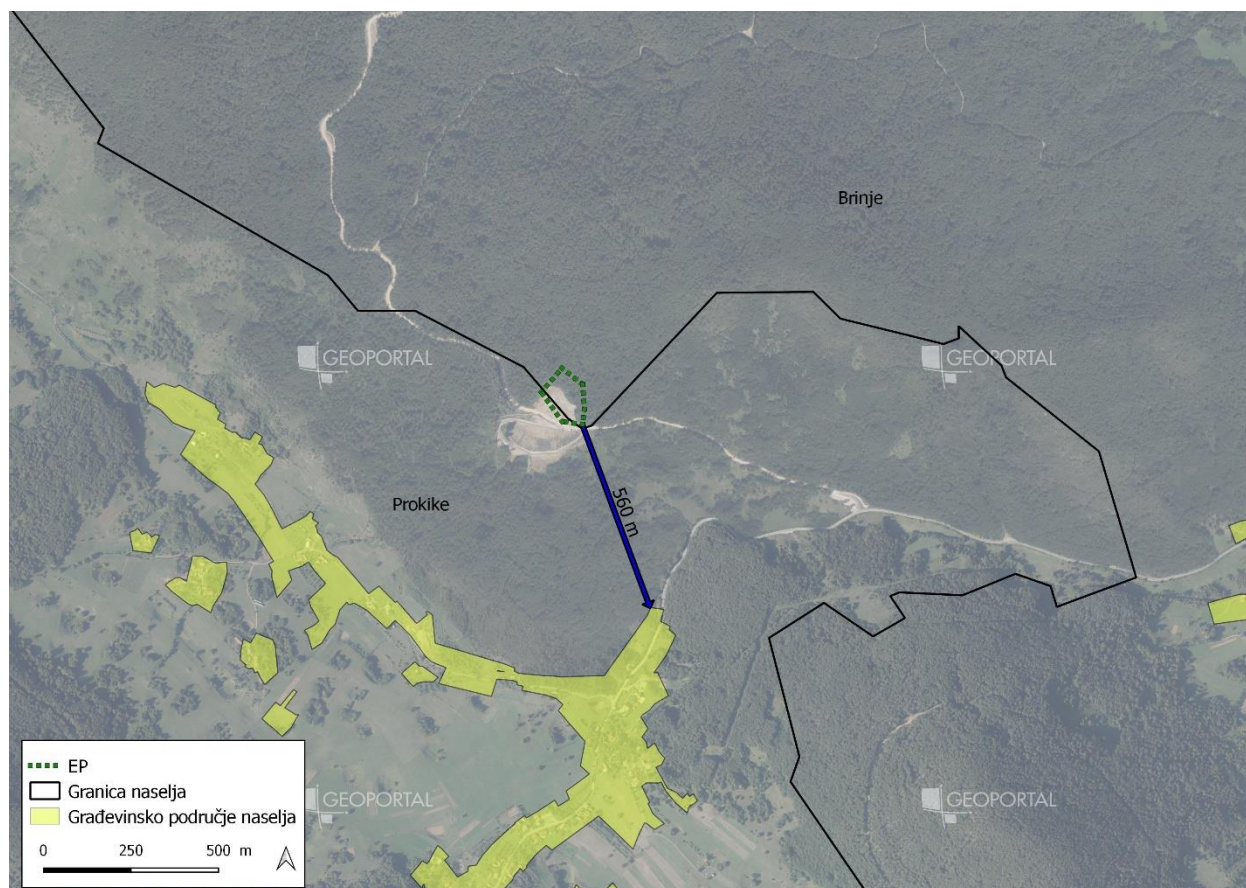
Iz **grafičkog prikaza 1. PPUO** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom E3-površine za iskorištavanje mineralne sirovine.

Iz **grafičkog prikaza 3. PPUO** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom Ex-istražni prostor mineralne sirovine. Lokacija zahvata označena je kao područje pojačane erozije. Mogućnost erozije uzeta je u obzir prilikom proračuna stabilnosti kosina.

Temeljem svega navedenog zaključuje se da je zahvat u skladu s odredbama i ograničenjima iz prostornih planova.

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Brinje unutar naselja Brinje (1,10 ha) i naselja Prokike (0,16 ha). EP se nalazi na udaljenosti od oko 560 m zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Prokike. Prema popisu stanovništva [27] Općina Brinje ima 2.691 stanovnika, a broj stanovnika najbližih naselja prikazan je u tablici 3./1.



Slika 3./9. EP u odnosu na građevinska područja naselja

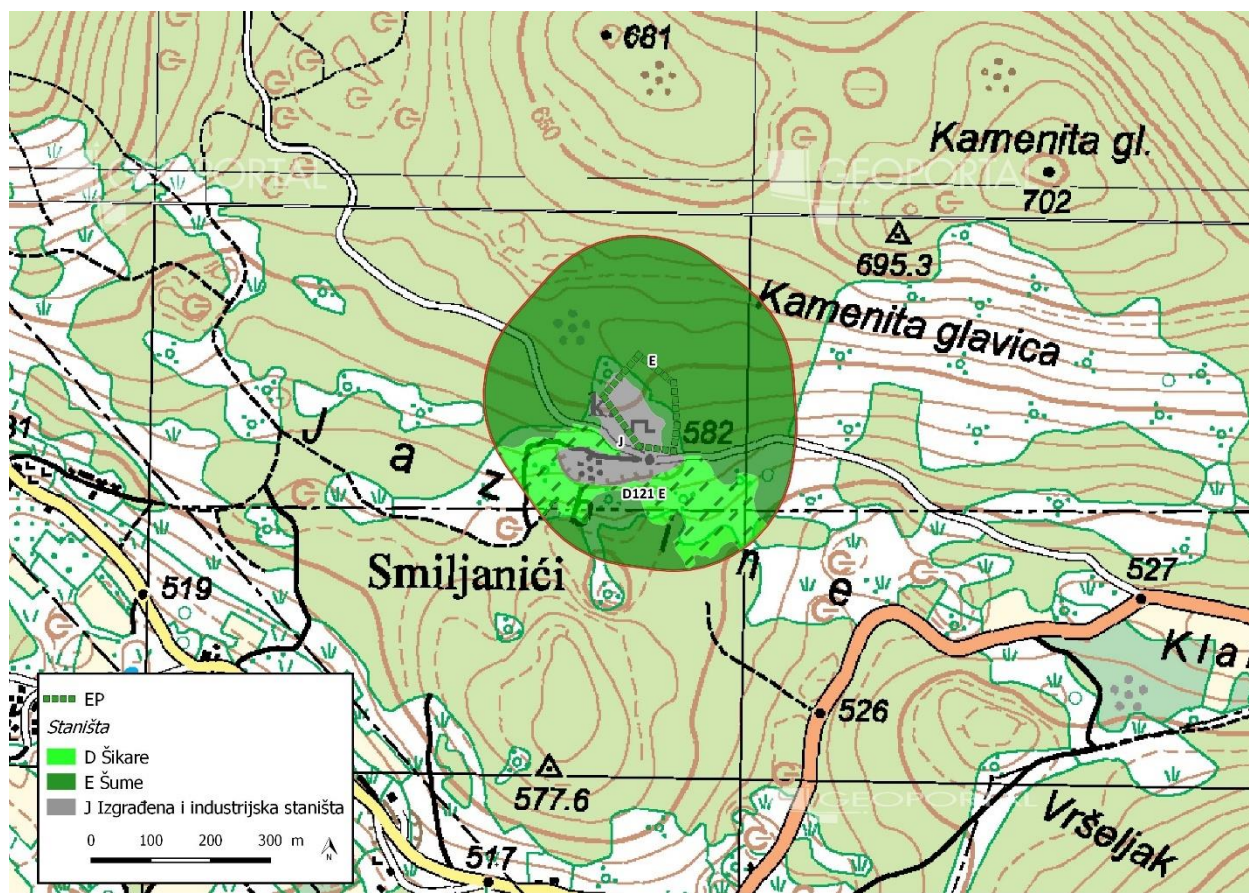
Tablica 3./1. Broj stanovnika u zadnjih deset godina [26] [27]

Općina/Naselje	Godina		Trend
	2011.	2021.	
Općina Brinje	2.990	2.691	0,90
Brinje	300	297	0,99
Prokike	29	33	1,14

3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

EP obuhvaća cca 0,6 ha jedinstvenog stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa i cca 0,66 ha jedinstvenog stanišnog tipa E. Šume (slika 3./10.). S obzirom na to da na lokaciji postoji površinski kop koji nije u radu, antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa je očekivano.

Na širem području zahvata (cca 200 m), osim navedenih, evidentiran je kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / E. Šume.



Slika 3./10. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH iz 2016. godine [20]

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, EP u potpunosti obuhvaća jedinstveni stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Navedeni stanišni tip nalazi se na Prilogu II. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa [23].

Zabilježeni stanišni tipovi opisani su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa [23] i prikazani su u tablici 3./2.

Tablica 3./2. Stanišni tipovi

A.	Površinske kopnene vode i močvarna staništa Površinske kopnene vode s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, neobrasle ili obrasle vegetacijom, prirodnog ili antropogenog porijekla, stajaćice ili tekućice. Uključena su slatkovodna jezera, bare, te stalni i povremeni vodotoci.
D.	Šikare Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnem stadiju šikare.
D.1.	Kontinentalne šikare

	Skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, rjeđe primorskih, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično od drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, uz rubove rijeka, cesta, putova i sl. Isto tako, zarastaju napuštene travnjake i oranice u vegetacijskoj sukcesiji prema šumi.
D.1.2.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva Živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji.
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE Tx. 1952) Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus uropaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.
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.4.	Brdske bukove šume Šume kontinentalnog brdskog, visokogorskog i pretplaninskog, te mediteranskog brdskog područja, neutrofilne ili acidofilne, mezofilne ili termofilne, u kojima dominira obična bukva (<i>Fagus sylvatica</i>).
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (Podsveza <i>Lamio orvalae-Fagenion</i> (Borhidi 1963) Marinček et al. 1993) – Pripadaju unutar razreda <i>QUERCO-FAGETEA</i> Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi <i>Aremonio-Fagion</i> (Horvat 1950) Borhidi in Török et al. 1989.).
J.	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.

U nastavku (tablica 3./3.) se daje popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 5 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {24}. 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./3. Popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici EP – šire područje od cca 5 km [33]

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS
-----	----------	------------------------	----------------------	-----------------------------

				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
AVES - PTICE					
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
AMPHIBIA I REPTILIA – VODOZEMCI I GMAZOVI					
Squamata	Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>	smukulja		BE2, DS4
		<i>Hierophis viridiflavus</i>	crna poljarica		BE2, DS4
		<i>Zamenis longissimus</i>	bjelica		BE2, DS4
	Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>	zelembać		BE2, DS4
		<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica		BE2, DS4
	Viperidae	<i>Vipera ammodytes</i>	poskok		BE2, DS4
INSECTA – KUKCI					
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i>	alpiska strizibuba		BE2, DS4

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 »DS4« označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)

Oznaka »DD« označava nedovoljno podataka za vrstu

Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

Oznaka »VU« označava ranjivu vrstu

Oznaka »NT« označava vrstu koja nije ugrožena

Na lokaciji zahvata mogu biti prisutne i vrste koje u Republici Hrvatskoj nisu strogo zaštićene niti se iste u ovom trenutku smatraju ugroženima, primjerice obični vrabac (*Passer domesticus*), bjelouška (*Matrix matrix*), sljepić (*Anguis fragilis*).

Strogo zaštićena vrsta koja se može pojavljivati na području Ličko-senjske 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, na lokaciji EP nisu zabilježene jedinice vuka niti se lokacija trenutno smatra područjem kretanja čopora vukova.

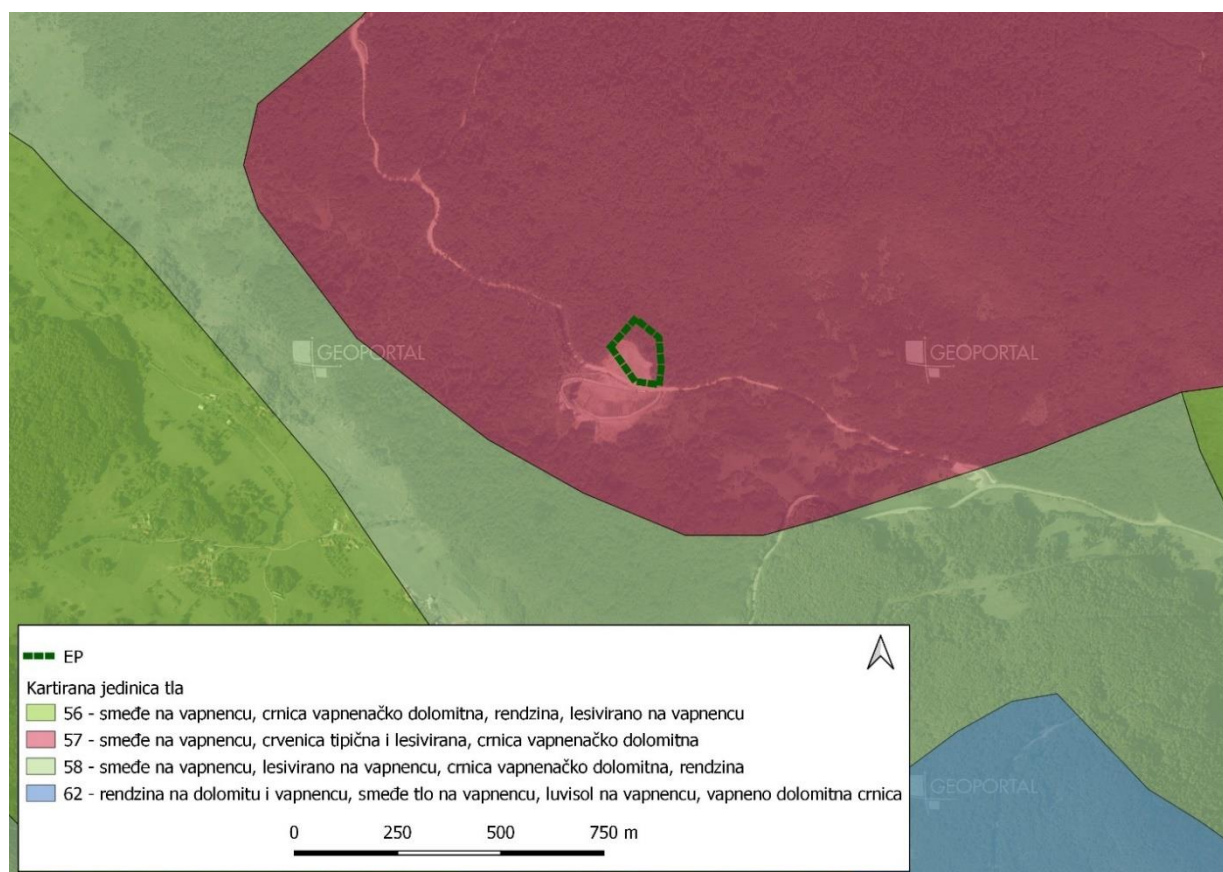
Na području jadranske Hrvatske odnosno hrvatskog priobalja te njenog zaleđa do Plitvičkih jezera nalaze se staništa pogodna za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla (*Aquila chrysaetos*). Suri orao je vrsta koja ima velik areal rasprostranjenosti. Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješća provedenih terenskih istraživanja surog orla u 2018. i 2019. godini, lokacija zahvata ne predstavlja povoljno stanište za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla niti ove jedinice koriste lokaciju tijekom disperzije ili kao svoje teritorije.

3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [22] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 57 (Slika 3./11.). U nastavku su dati osnovni podaci o kartiranim jedinicama na širem području zahvata.

Kartirane jedinice tla		
	Sastav i struktura	Obilježja

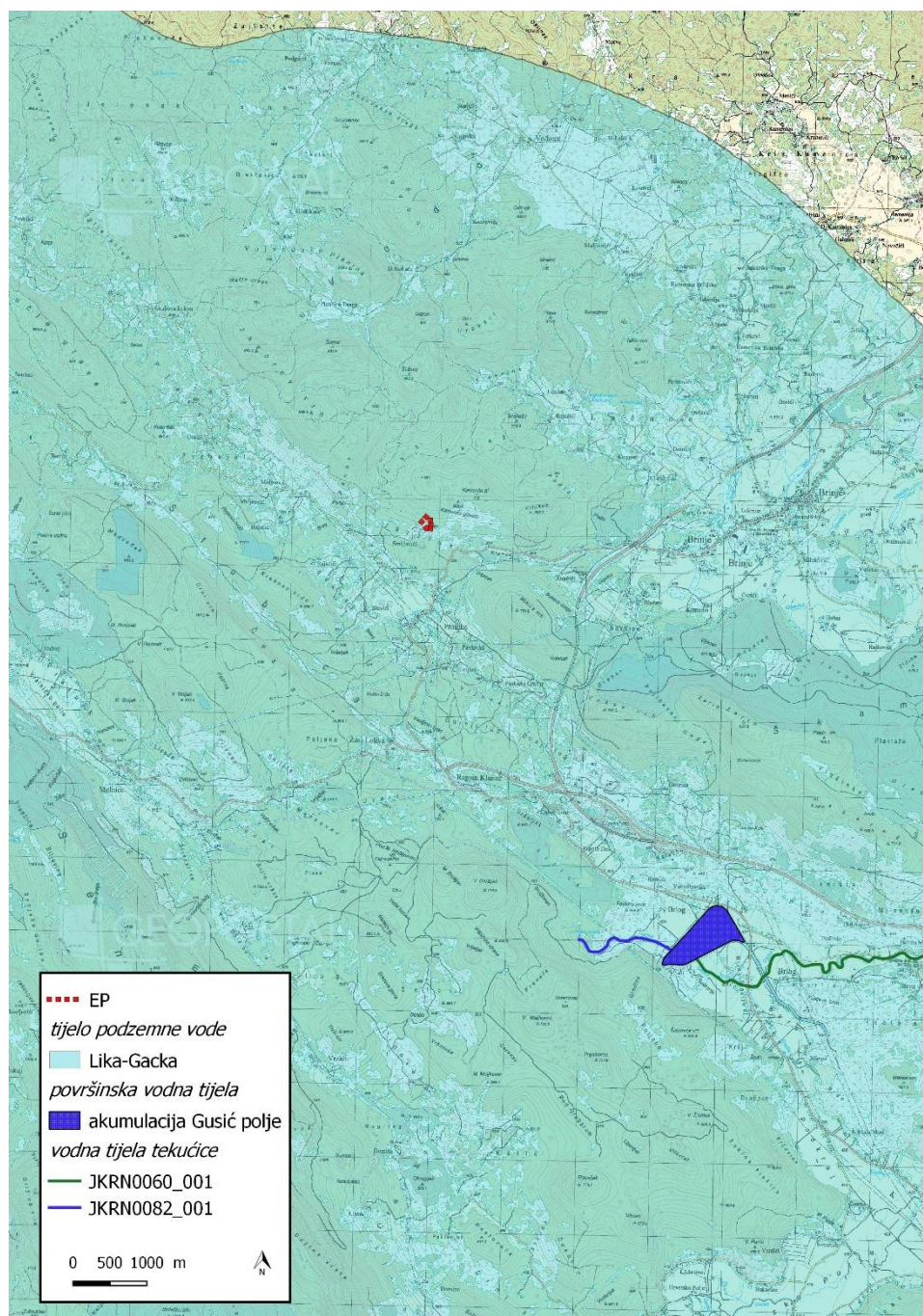
Broj	Dominantna	Ostale jedinice tla	
56	Smeđe na vapnencu	Crnica vapnenačko dolomitna, rendzina, lesivirano na vapnencu	- Pogodnost tla N-2 (trajno nepogodna tla za obradu) - Stjenovitost 50-80 % - Nagib terena 3-30 % - Dubina 30-50 cm
57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana, crnica vapnenačko dolomitna	- Pogodnost tla N-2 (trajno nepogodna tla za obradu) - Stjenovitost 50-70 % - Nagib terena 3-30 % - Dubina 30-70 cm
58	Smeđe na vapnencu	Lesivirano na vapnencu, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina	- Pogodnost tla N-2 (trajno nepogodna tla za obradu) - Stjenovitost 50-60 % - Nagib terena 10-45 % - Dubina 40-80 cm
62	Rendzina na dolomitu i vapnencu	Smeđe tlo na vapnencu, luvisol na vapnencu, vapneno dolomitna crnica	- Pogodnost tla N-2 (trajno nepogodna tla za obradu) - Stjenovitost 5-20 % - Nagib terena 3-15 % - Dubina 20-50 cm



Slika 3./11. Ucrtno EP na Izvodu iz pedološke karte RH [22]

3.5. VODNA TIJELA

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {37} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGN_06 – LIKA - GACKA – GACKA. U široj okolini definirana su tijela površinske vode JKRN0060_001 Gacka, JKRN0082_001 i JKRN0007_001 Gusić.



Slika 3./12. Vodna tijela u široj okolini EP [9]

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 i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. U tablici 3./4. prikazano je procijenjeno stanje tijela podzemne vode.

Tablica 3./4. Stanje tijela podzemne vode [9]

Stanje	Procjena stanja
	JKGN_06 – LIKA - GACKA
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

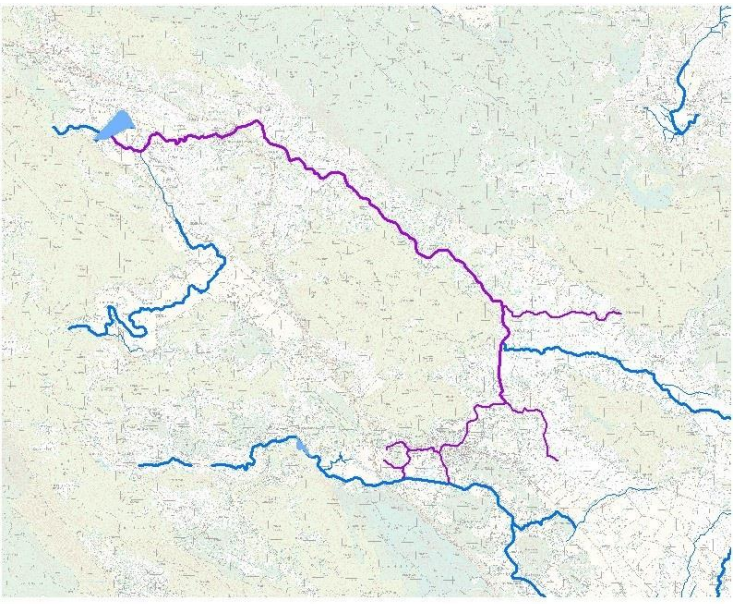
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata, koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama {3} ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

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 prioriternih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih 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 prioritne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

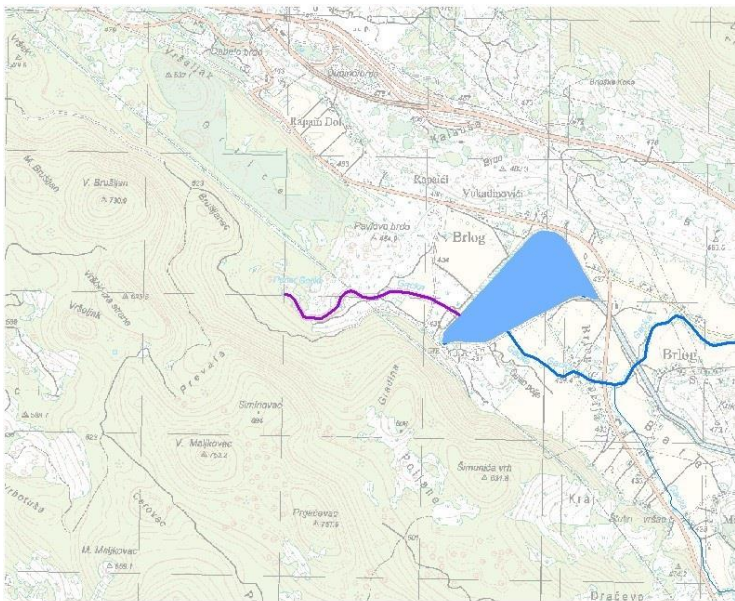
Osnovni podaci o vodnim tijelima prikazani su u tablicama 3./5.-7.

Tablica 3./5. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKRNO060_001 [9]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO060_001		STANJE VODNOG TIJELA JKRNO060_001					
Šifra vodnog tijela:	JKRNO060_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Naziv vodnog tijela	Gacka			STANJE	2021.	NAKON 2021.	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekotip	Gorske i prigrorske srednje velike tekućice krških polja (9)	Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Dužina vodnog tijela	17.5 km + 13.6 km	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Vodno područje:	Jadransko	Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Podsliv:	Kopno	Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ekoregija:	Dinaridska	Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	postize ciljeve
Države	Nacionalno (HR)	Specifične onečišćujuće tvari	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Obaveza izvješćivanja	EU	Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Tijela podzemne vode	JKGN-06	Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Zaštićena područja	HR1000021, HR2000635*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)	Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Mjerne postaje kakvoće	30031 (sjeverni krak, Otočac, Gacka)	Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
		BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
		Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
		Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
		Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
		Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
		Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifeniileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./6. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKRN0082_001 [9]

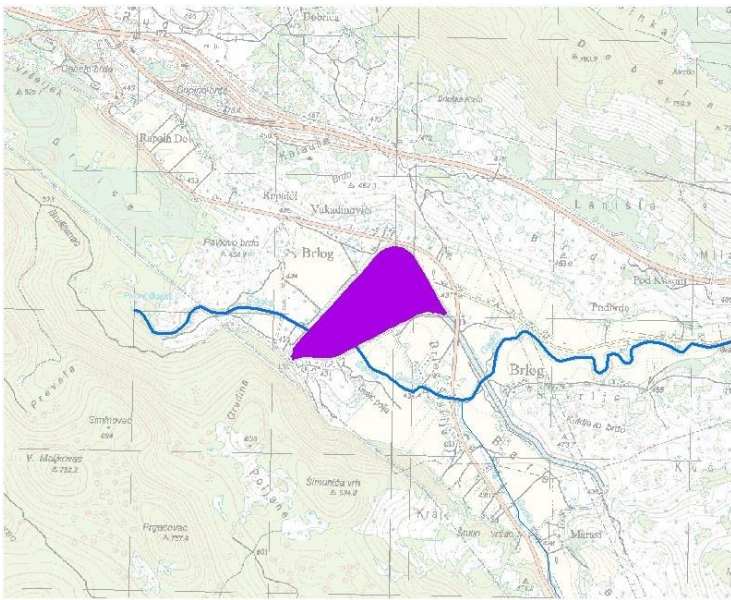
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0082_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0082_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male tekućice (6)
Dužina vodnog tijela	2.41 km + 15.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-17
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0082_001									
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA						
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijsko		dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postize ciljeve	
Ekolosko Fizičko Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postize ciljeve postize ciljeve	
Biološki	elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizičko BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postize ciljeve postize ciljeve procjena nije pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	organski halogeni bifenili	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	korištenja	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postize ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene	
NAPOMENA:									
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin									
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan									
*prema dostupnim podacima									

Tablica 3./7. Opći podaci i stanje vodnog tijela JKRNO007_001 [9]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0007_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0007_001
Naziv vodnog tijela	Gusić
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske srednje velike tekućice krških polja (9)
Dužina vodnog tijela	1.38 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR13293201, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0082_001										
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko		umjereno	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
		dobro	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		procjena nije pouzdana	
Ekolosko		dobro	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Fizikalno	kemijski onečišćujuće	dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Specifične		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki		dobro	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Biološki		nema ocjene	nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno		dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
BPK5	kemijski	dobro	dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Ukupni		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Ukupni		dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Specifične		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
arsen	organski onečišćujuće	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
bakar		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
cink		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
krom		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
fluoridi		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
adsorbilni		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
poliklorirani		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki		dobro	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Hidrološki	korištenja	vrlo loše	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Kontinuitet		vrlo loše	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Morfološki		vrlo loše	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Indeks		dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Kemijsko		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		procjena nije pouzdana	
Klorfenvinfos	(klor)	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Klorpirifos		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Diuron		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Izoproturon		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Živa i njezini spojevi		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		procjena nije pouzdana	

NAPOMENA:

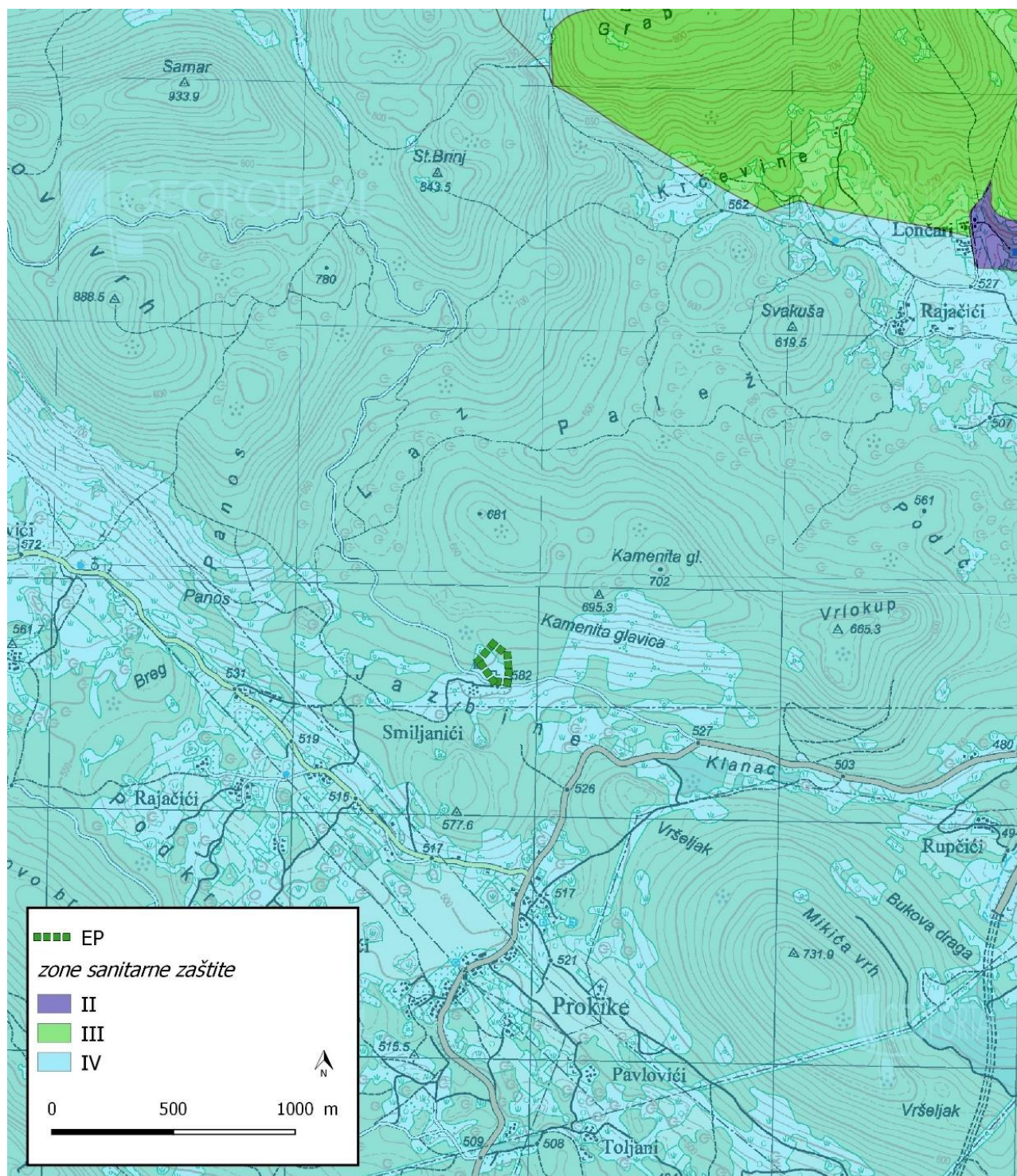
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni, Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

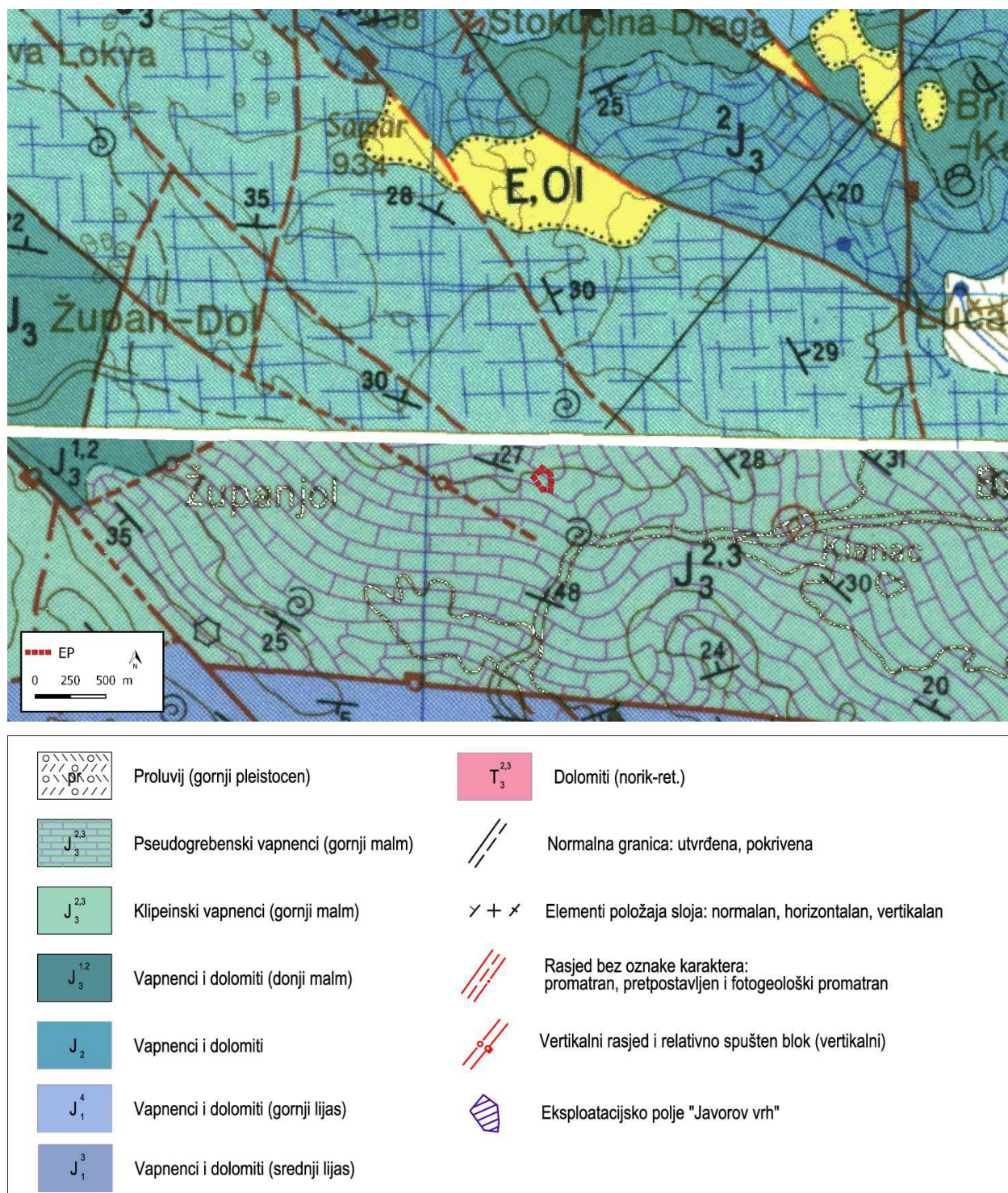
EP se nalazi unutar IV. zone sanitarne zaštite izvorišta Novljanska Žrnovnica (Slika 3./13.). Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta na crikveničko-vinodolskom području [39] u IV. zoni nije zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina.



Slika 3./13. Zone sanitarne zaštite izvorišta Novljanska Žrnovnica [9]

3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološke karakteristike šireg područja ležišta prikazane su temeljem podataka preuzetih iz Osnovne geološke karte, list Otočac i tumača za tu kartu (Velić B. i dr., 1970.) i Osnovne geološke karte list Ogulin i tumača za tu kartu (Velić I i dr. 1980.). Ležište tehničko-građevnog kamena "Javorov vrh - stubica" pripada tektonskoj jedinici "Velika kapela-Senjsko bilo", a smješteno je sjeverno od rasjeda Prokike-Vratnik. Širu okolinu izgrađuju sedimenti trijasa, jure i kvartara (Slika 3./14.).



Slika 3./14. Geološka karta šireg područja [1]

Ležište predstavlja uzvišenje s najvišom kotom 610 m n.m. i najnižom 579 m n.m., na kojoj se nalazi osnovni radni plato.

Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u središnjem dijelu EP formiran je površinski kop ovalnog oblika. Za detaljni opis ležišta poslužila je otkopna fronta napredovanja, duljine 80 m, i otkriveni bokovi fronte u duljine 40 - 50 m, visina kopa u središnjem dijelu iznosi do 15 m.

Ležište je jednostavne geološke građe. Sastoji se od humusnog pokrivača i karbonatnih naslaga, odnosno jurskih vapnenca i dolomita (gornji malm ($J_3^{2,3}$)).

Slojevitost na samoj otkopnoj fronti je slabo izražena. Međutim, slojevitost na širem području ležišta je izražena i ima generalno pružanje približno sjeverozapad-jugoistok, s nagibom prema sjeveroistoku, pod kutem od 20°, te približno istok-zapad pod kutem od 26 - 27°.

Debljina slojeva je decimetarska (1-5 dm), a pojedini decimetarski slojevi su amalgamirani u metarske bankove (1-2 m).

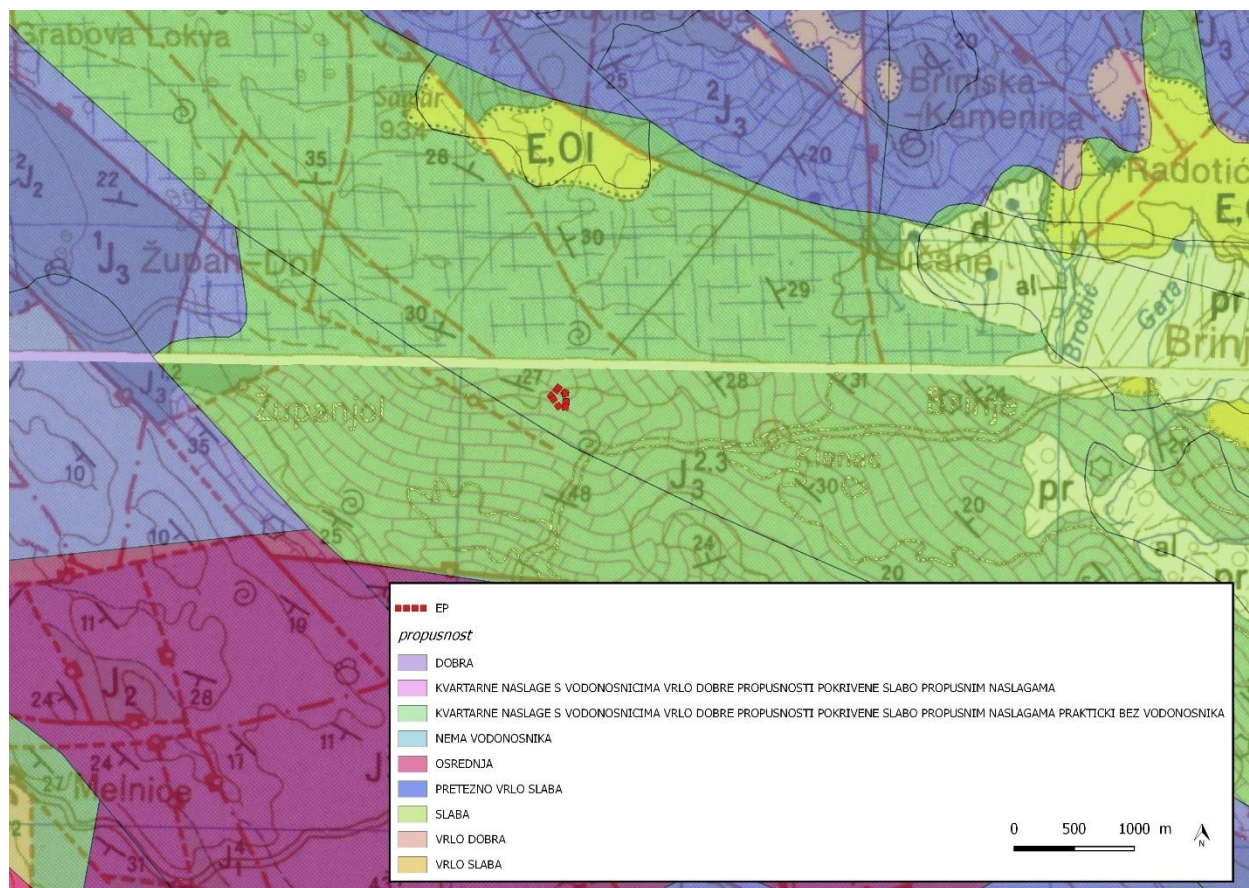
Humusni pokrivač izgrađuje površinski dio terena. Male je debljine i ona se kreće od 0,1 - 0,3 m.

Veći dio stijenske mase izgrađen je od vapnenaca. Vapnenci sadrže dosta fosilnog detritusa. To su tipični organogeni (biogeni) vapnenci. Terenski su određeni kao wackestone (w). Boje su tamnosive, srednje sive i maslinasto-sive. Burno reagiraju s HCl. Lome se oštro i nepravilno, a plohe prijeloma su često ravne i sitno hrapave, rjeđe plitko-školjkaste. Pojedini dijelovi su slabo kataklazirani. Ispresijecani su brojnim prslinama i žilicama, koje su ispunjene bijelim kalcitom i/ili crvenkastim limonitom, rijetko glinovitom tvari. Vapnenci su terenski određeni kao wackestone (w) i mudstone (m), rjeđe packstone (p). Zapažaju se ostaci makro-fosila.

Područje sadašnjeg radnog platoa izgrađeno je od dolomita i vapnenca u izmjeni, te nešto dolomitiziranih vapnenačkih breča. Dolomite i breče nalazimo kao manje pojave i na radnoj fronti površinskog kopa. Boje su svijetlosive do ružičasto-sive, koje s HCl vrlo slabo reagiraju. Zapaža se tipično poligonalno trošenje. Lome se oštro neravno, a plohe prijeloma su ravne i sitno hrapave. Homogenog i masivnog su izgleda, ne zapaža se nikakav detritus. Struktura je saharoidalna.

Makroskopskim pregledom utvrđeno je da je stijena sive boje. Homogene je teksture i sitnozrnate strukture. Površinu stijene presijeca nekoliko pukotina širine do 0,5 mm, zapunjenih bijelom do svijetlosivom mineralnom ispunom. Osim pukotina, uočeno je i nekoliko pora izometrichnog oblika, velicine do 4x5 mm, zapunjenih bijelom do svijetlosivom mineralnom ispunom. Stijena je školjkastog loma, s blago hrapavim do hrapavim prijelomnim površinama.

U neposrednoj okolini nema površinskih vodotoka. Lokacija se nalazi unutar jadranskog sliva, TPV Lika- Gacka, a vode ovog područja uglavnom podzemno otječu prema priobalnim izvorima, od kojih je najveće Novljanska Žrnovnica. Izvori Lončarevo vrelo i Maljkovac koji se koriste za vodooprkrbu područja Brinja, nalaze se „uzvodnije“ od lokacije EP i njihovo slivno područje (odnosno zone sanitarne zaštite) ne odnosi se na predmetnu lokaciju.



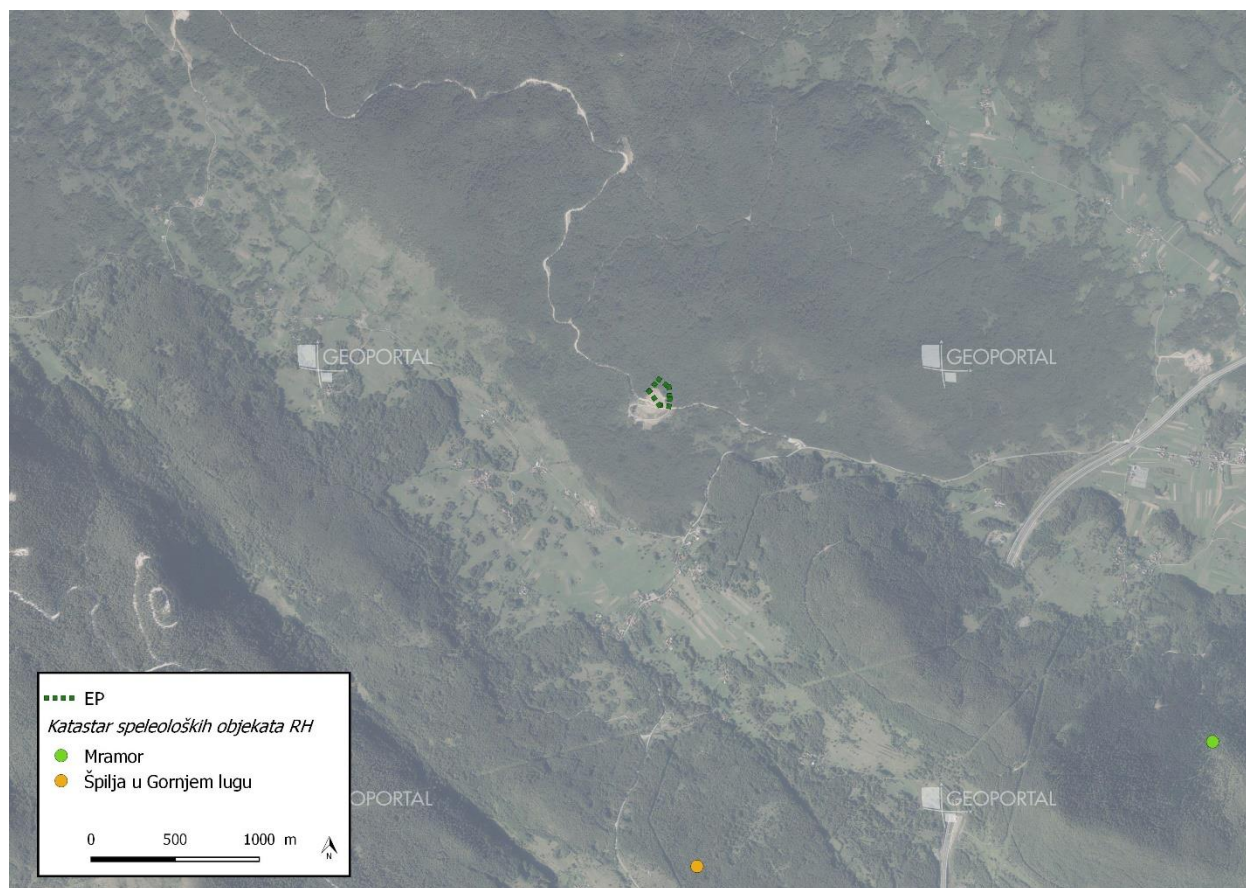
Slika 3./15. Hidrogeološka karta šireg područja [1]

Speleološki objekti

Prema Karti speleoloških objekata RH [20] južno od EP na udaljenosti od oko 2,7 km zračne linije nalazi se speleološki objekt HR02218 Špilja u Gornjem lugu, a jugoistočno od EP na udaljenosti od oko 3,8 km zračne linije se nalazi speleološki objekt Mramor (Slika 3./16.).

Osnovni podaci o speleološkim objektima dati su u nastavku.

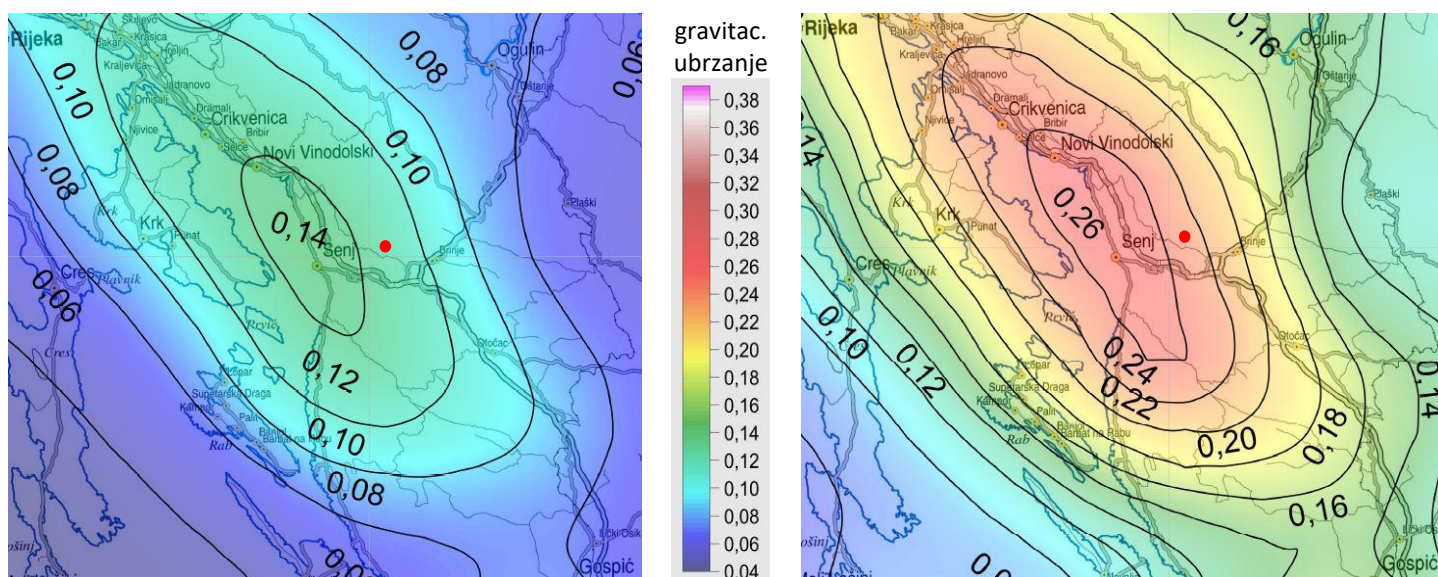
Katastarski broj	Ime objekta	Duljina (m)	Dubina (m)	Vrsta objekta	Hidrološke karakteristike	Hidrogeološka funkcija	Onečišćenje
HR02708	Mramor	39	13	špilja s jamskim ulazom	Suh nakapnica/prokapnica	nema	komunalni otpad; krupni/građevinski otpad; strvine; ostalo
HR02218	Špilja u Gornjem lugu	27,5	7	špilja	nakapnica/prokapnica	nema	komunalni otpad;



Slika 3./16. Najbliži speleološki objekti [20]

3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [7] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,118$ g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,2$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 225 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,168$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,6$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,232$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 6,0$ po Richteru. Veza između ubrzanja i intenziteta izvedena je prema relacijama Murphy-O'Brien (1977.), a veza između intenziteta i magnitude prema relacijama Sikošek (1986.).



povratno razdoblje od 95 godina

● lokacija zahvata

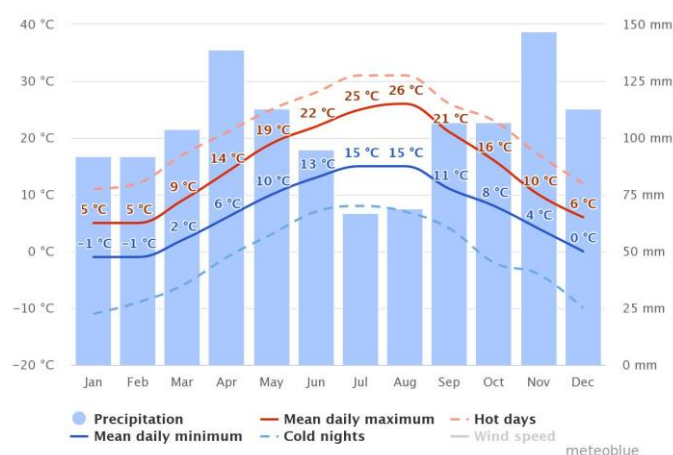
povratno razdoblje od 475 godina

Slika 3./17. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske – poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja [7]

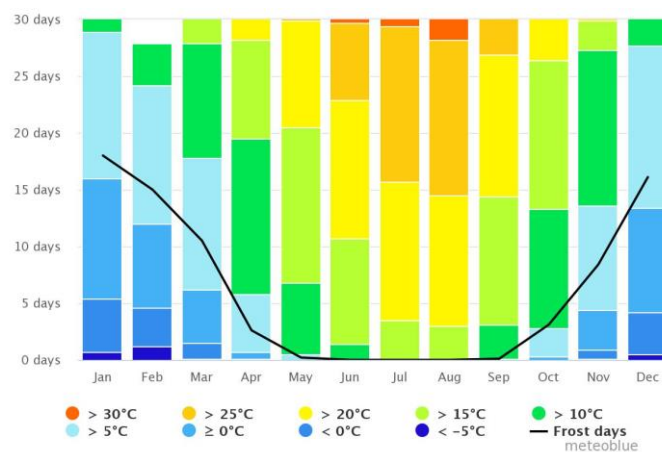
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada C_{fb} tipu klime.

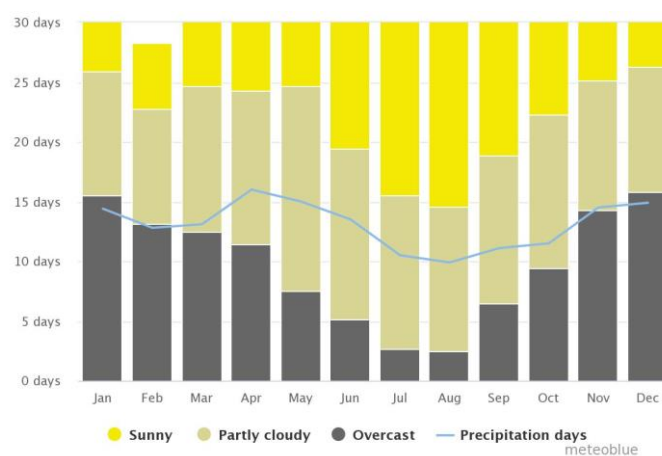
Radi se o umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Kišovito razdoblje je u jesen. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a tijekom hladnijeg dijela godine (od listopada do ožujka) padne oko 60% ukupne količine oborina. Najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja i kolovoza, kad su temperature zraka najviše. Dominantni vjetrovi su jugozapadnih i sjeveroistočnih smjerova (Slika 3./21.).



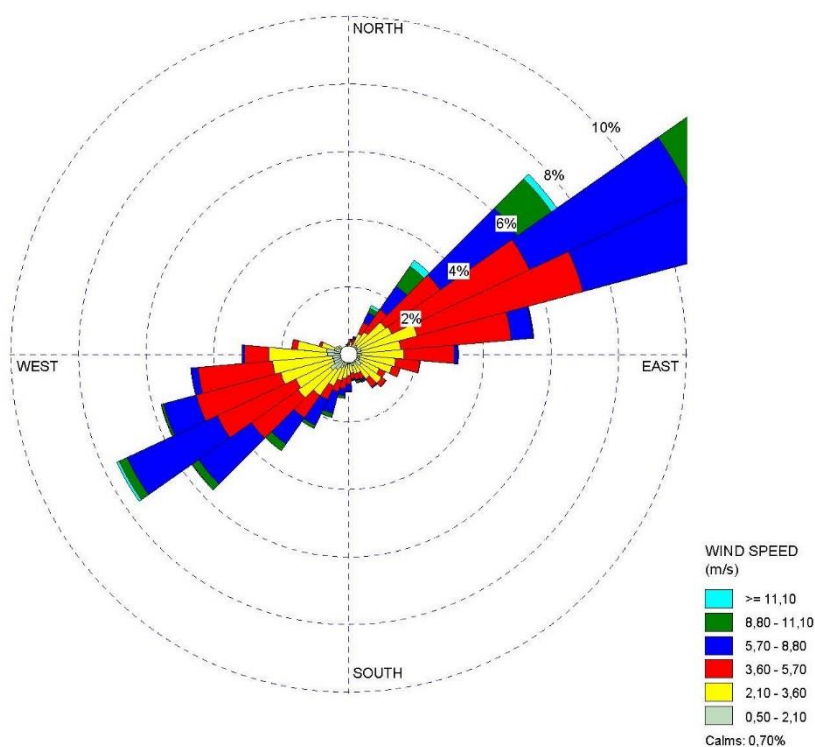
Slika 3./18. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [30]



Slika 3./19. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [30]



Slika 3./20. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [30]



Slika 3./21. Čestina vjetra [12]

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." {42}, 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 točkom 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 {34} (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 obavezan 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 modeliranja 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 neznčajne. 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 korišten 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 oba scenarija.

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj <i>sušnih razdoblja</i> bi se povećao	Broj <i>sušnih razdoblja</i> bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu <i>zimi</i> 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)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
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 <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu

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

Iz prethodne tablice je vidljivo da će se globalno zatopljenje ogledati kroz trend rasta prosječnih temperatura zraka (srednje godišnje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka) kao i kroz povećanje pojave toplih temperaturnih ekstrema (porast broja vrućih dana i porast dana s toplim noćima) te smanjenje hladnih temperaturnih ekstrema (smanjenje broja hladnih dana).

Klimatske projekcije količine oborine ukazuju na trend smanjenja godišnjih količina oborine i smanjenje broja kišnih razdoblja te porast broja sušnih razdoblja. 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).

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" [5]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

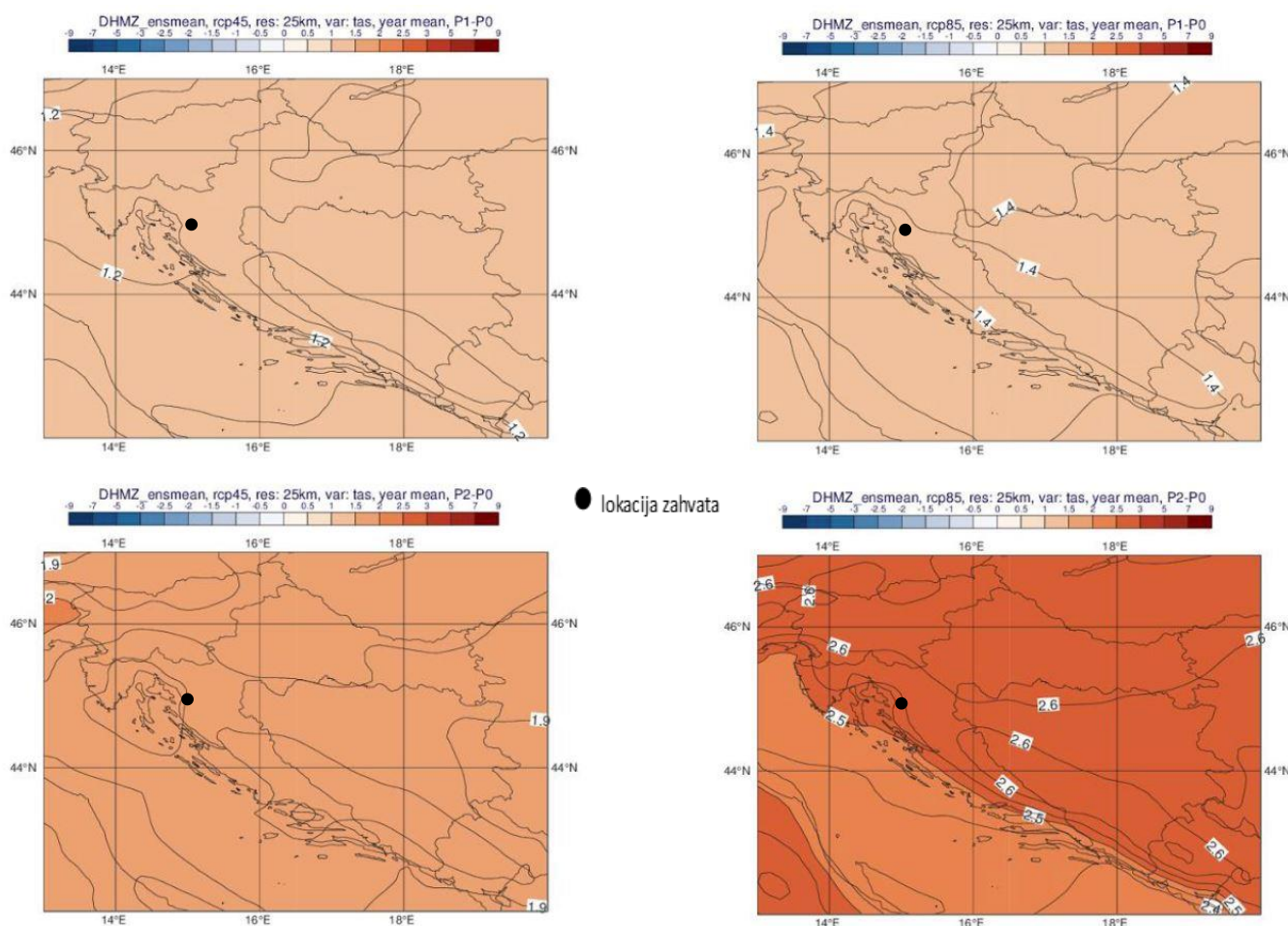
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

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 2,4 °C (RCP8.5.) u drugom razdoblju.



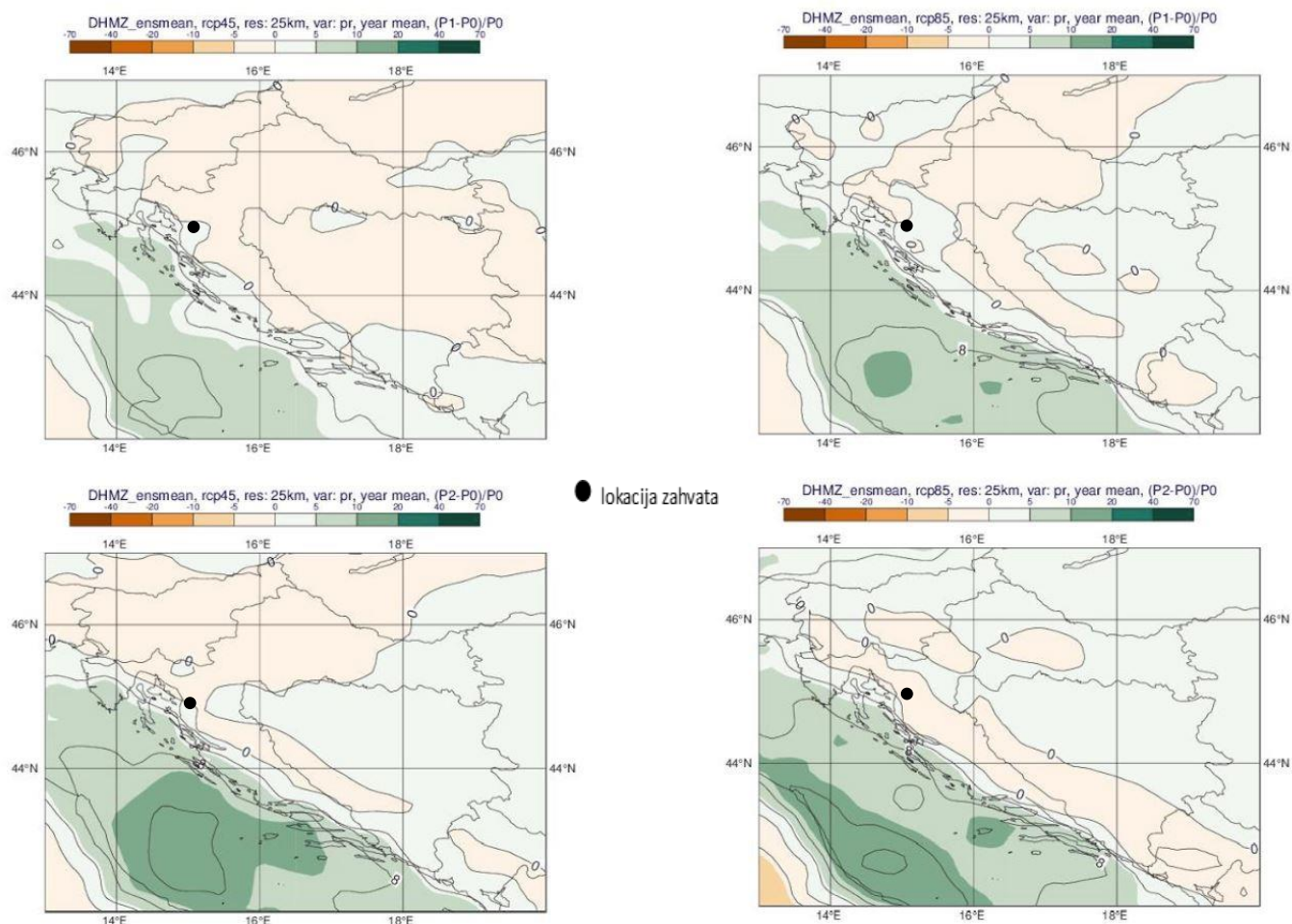
Slika 3./1. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

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 kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do 5% za razdoblje 2011.-2040. godine.

Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija se kreću se do -5%.



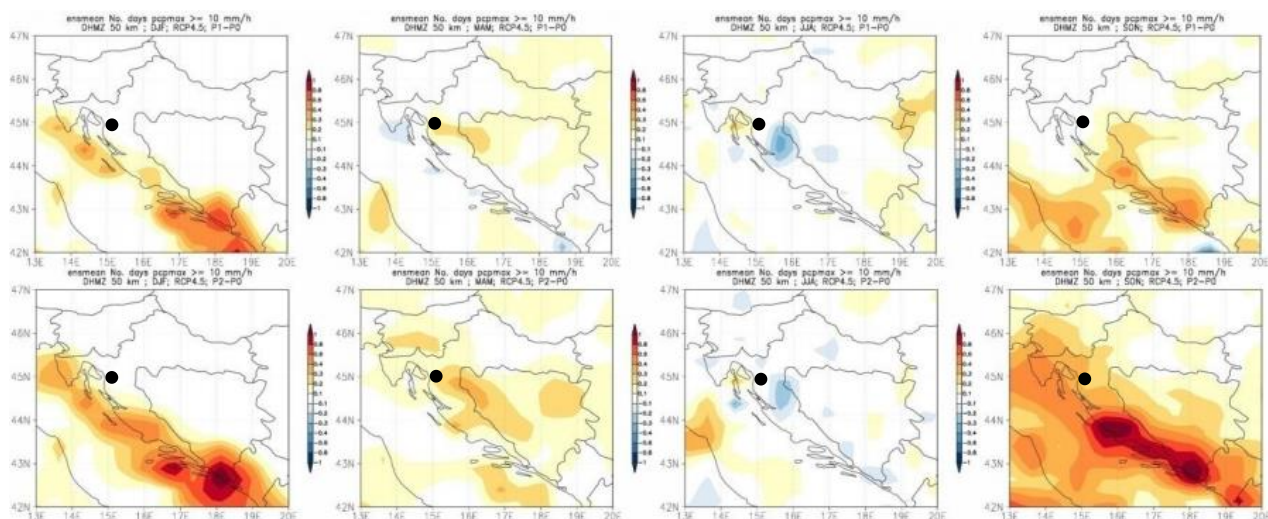
Slika 3./2. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

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 promjene u zimu i ljetu izostaju, a u jesen i proljeće iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata ne očekuju se promjene u zimi, ljetu i jesen, a u proljeće su moguće promjene od 0,2 do 0,3 dana.

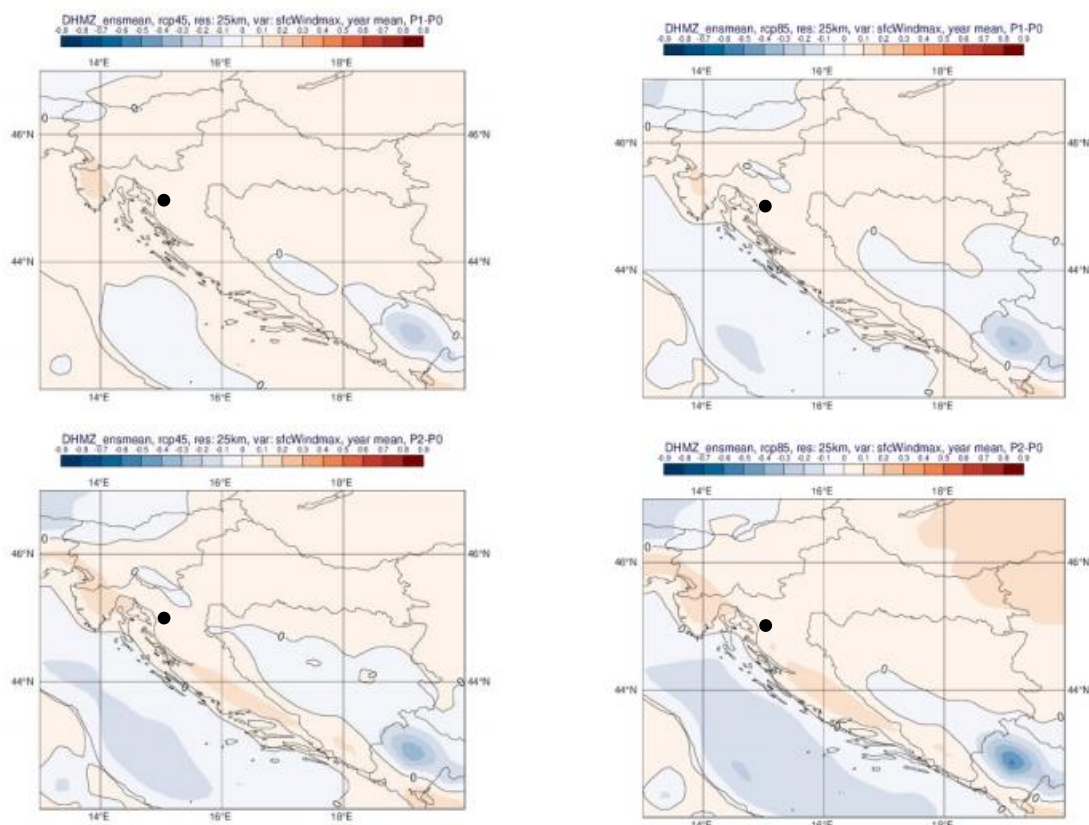


Slika 3./1. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [5]

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 oba razdoblju i za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s.



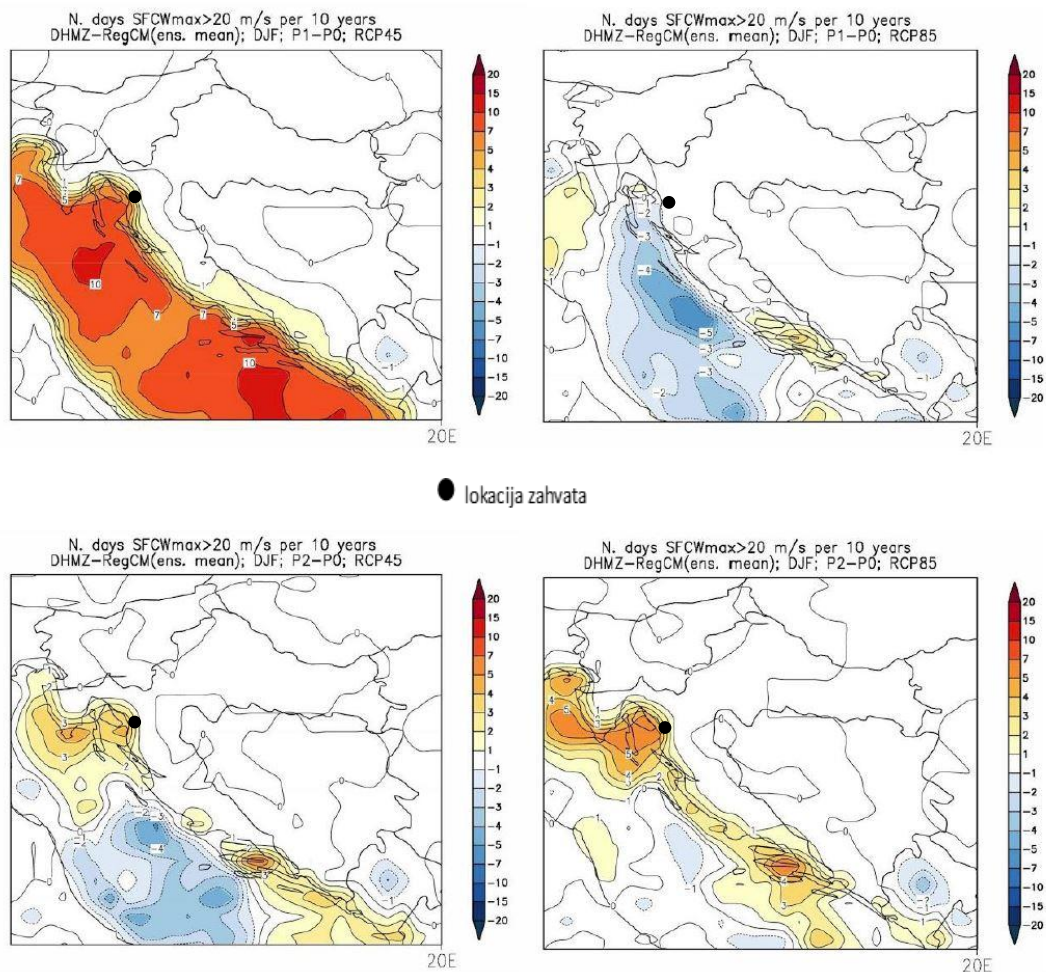
Slika 3./2. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

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. Za oba razdoblja (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



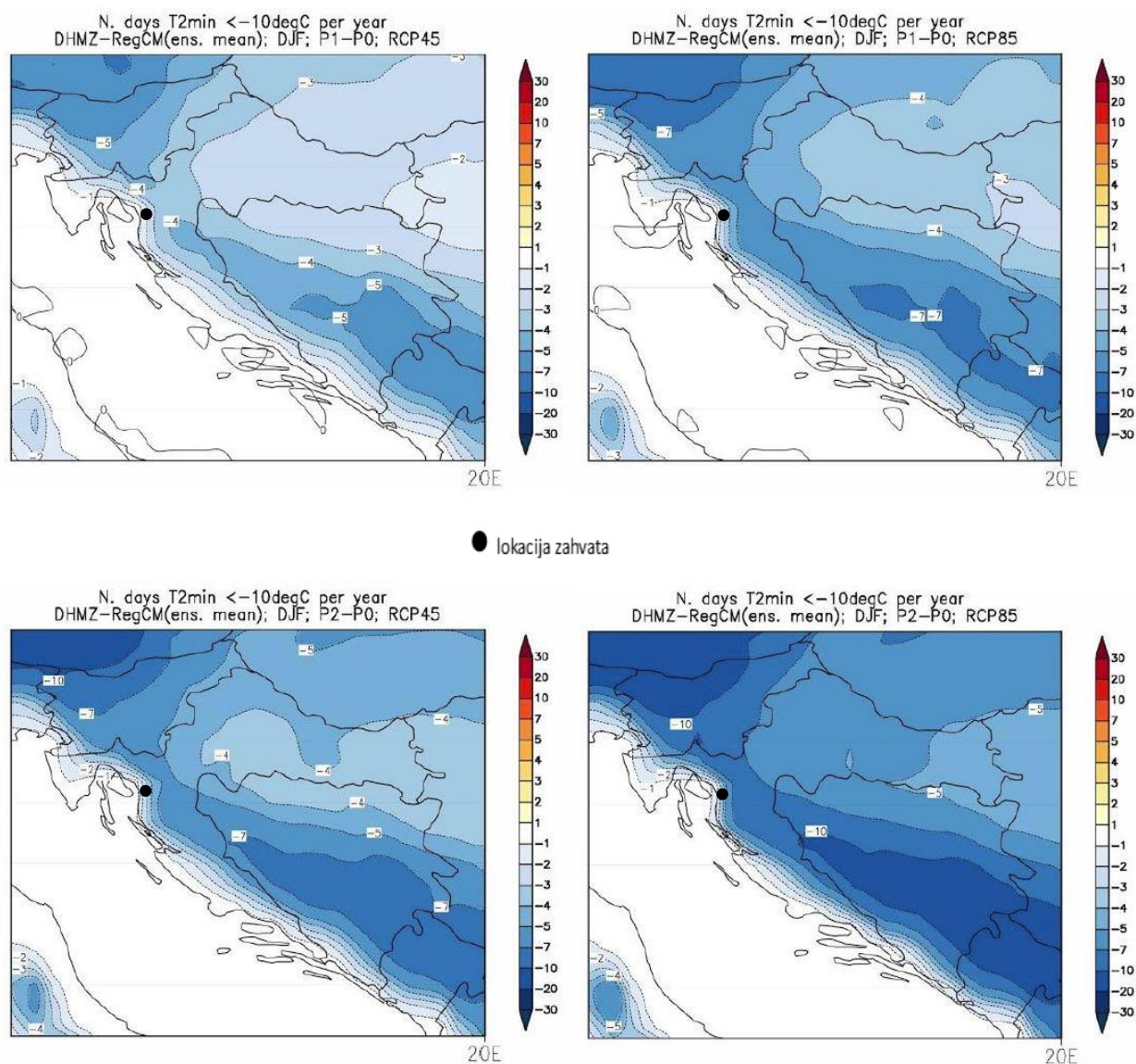
Slika 3./3. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi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

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.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5.

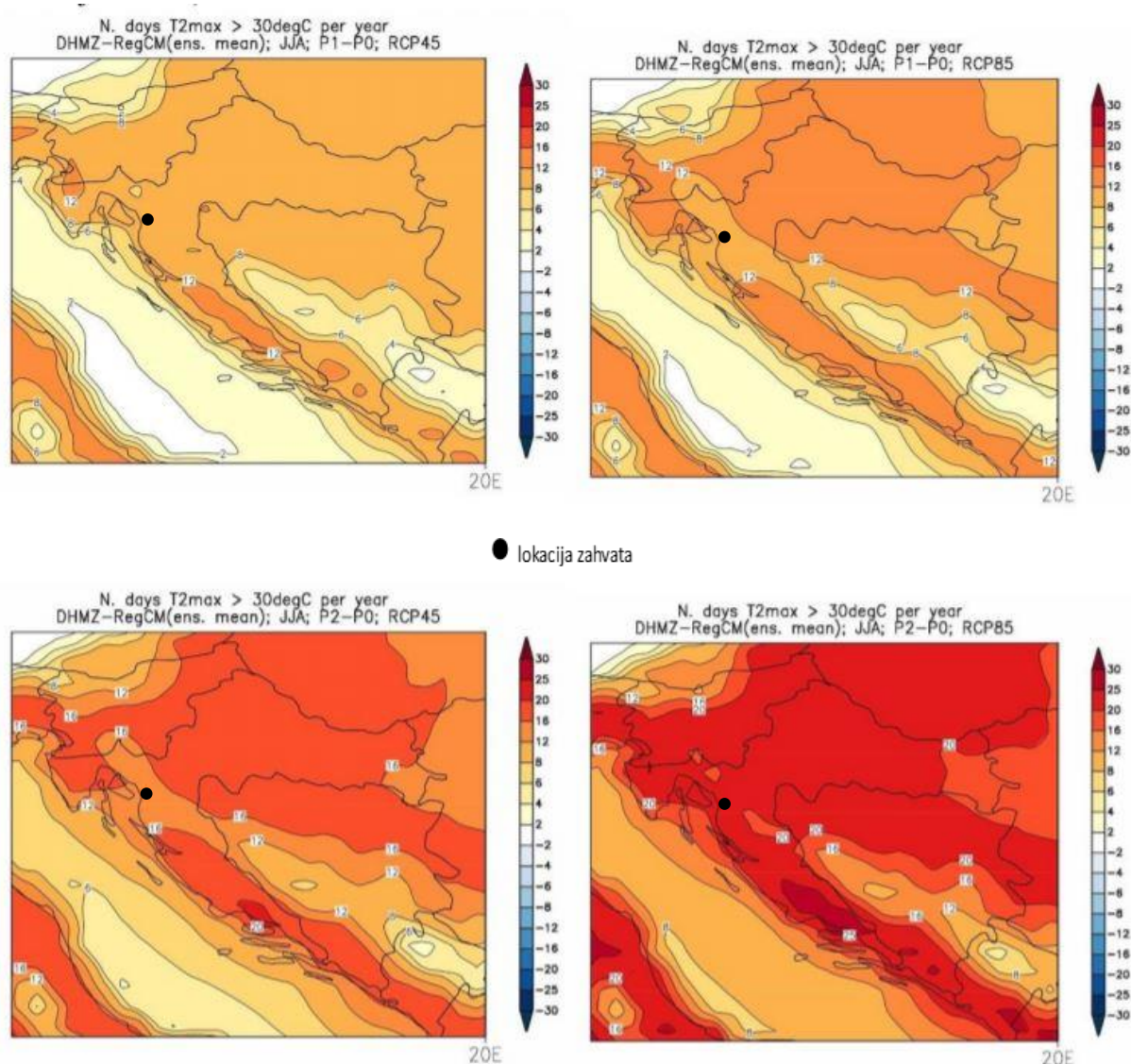


Slika 3./4. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [5]

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) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5

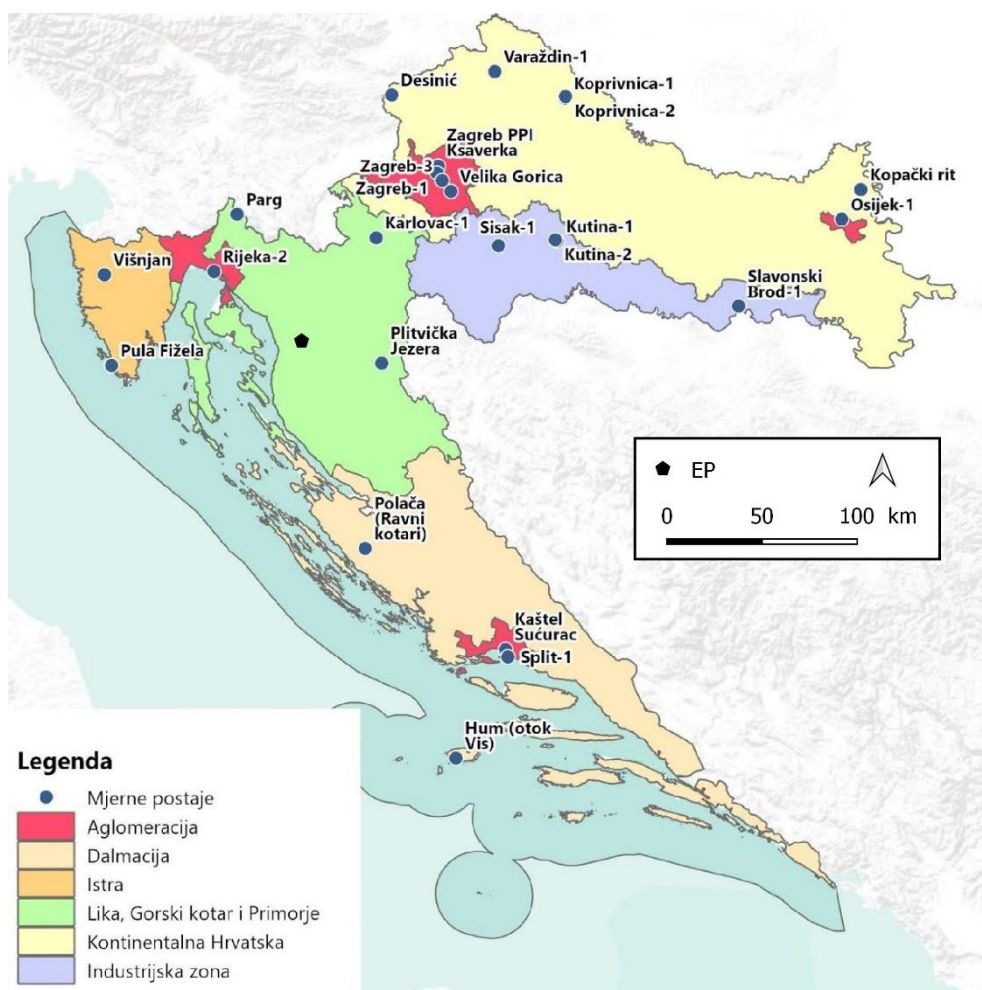
očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



Slika 3./3. 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. [5]

3.9. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [19], lokacija EP pripada zoni - HR 3 zona Lika, Gorski kotar i Primorje koja obuhvaća Ličko-senjsku, Karlovačku i Primorsko-goransku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR RI).



Slika 3./22. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [14]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu [14]. U Izvješću se navodi:

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za 2021. godinu za mjerna mjesta koja su odabrana u svrhu razmjene informacija s EK/ EEA odnosno mjerna mjesta iz čl. 4. Uredbe o lokacijama u državnoj mreži prikazana je u Poglavlju 6: Analiza podataka i ocjena onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama po onečišćujućim tvarima, a poglavlje 8.2. Kategorije kvalitete zraka za državnu mrežu za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalne mjerne mreže, sadrži ocjenu onečišćenosti po zonama i aglomeracijama uključujući i mjerne postaje lokalne mreže.

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 2021. 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 (Poglavlje 5.4.).

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 manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o kvaliteti zraka i čistom zraku za Europu. Kao podloga za objektivnu procjenu korišten je dokument „Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske 2011.-2015. godine“ (DHMZ, 2017.).

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 3./7.-8.).

Tablica 3./8. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR3 [24]

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 ₆ H 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	<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./9. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR3 [14]

Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
NO _x izražen kao NO ₂	O ₃	SO ₂
<DPP	>DC	<DPP

U Zaključku Izvješća [14] za zonu HR3 Lika, Gorski kotar i Primorje se navodi:

- Zona je sukladna graničnom vrijednošću za 1- satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ 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 NO₂ 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 PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

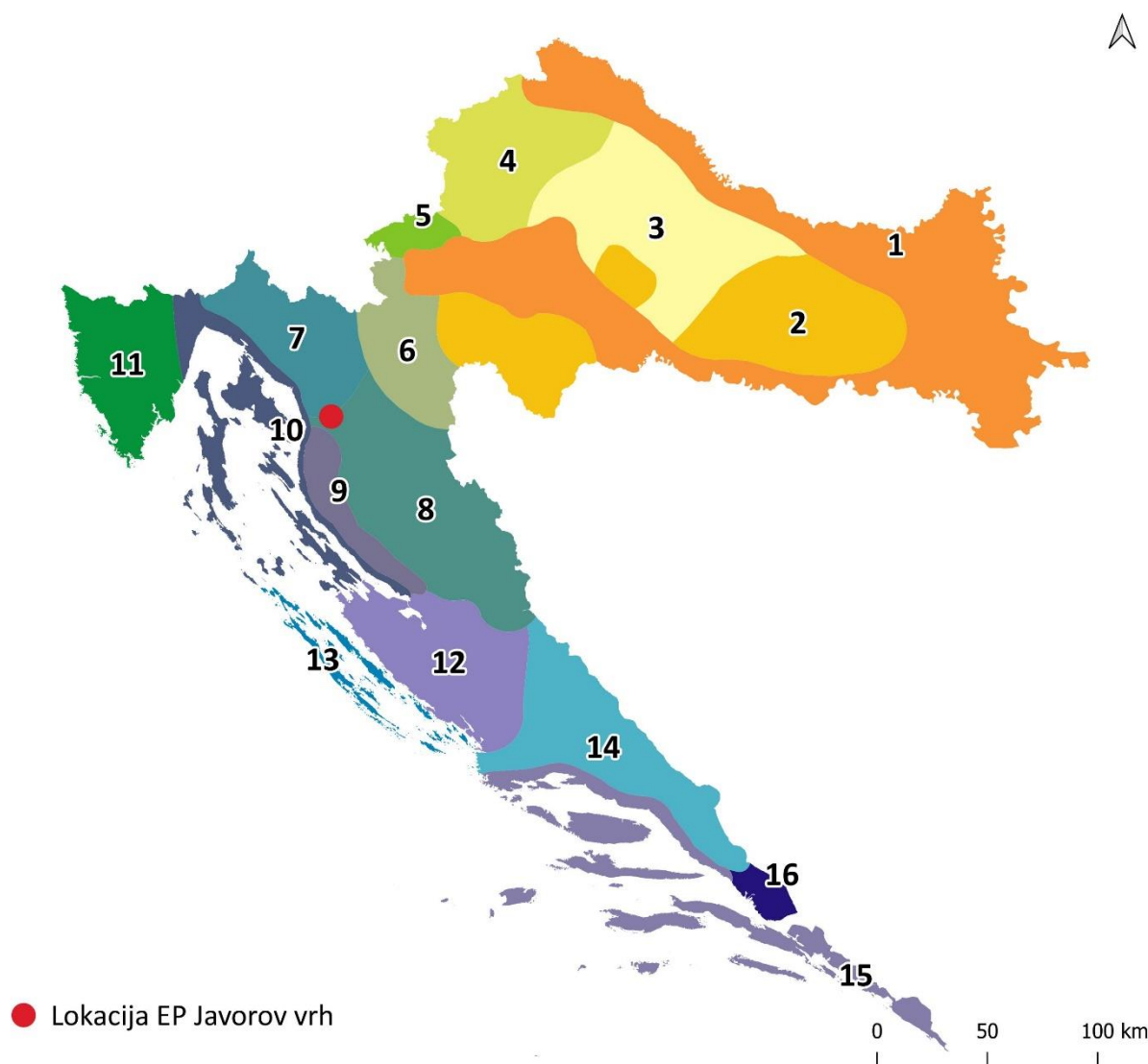
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost $PM_{2,5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću 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 mjere je AMP Plitvička jezera na udaljenosti od oko 44 km zračne linije istočno od EP. Na mjernoj postaji se prati koncentracija CO, SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, i O₃. U Izvješću [14] je za AMP Plitvička jezera navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije.

3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1999) EP nalazi se na sjevernom dijelu osnovne krajobrazne jedinice Lika (Slika 3./23.). Krajobrazom ovog područja dominiraju velika krška polja i rubno smješteni planinski vijenci. Posebne vrijednosti ovog područja su zapadni dio kojim dominira šumoviti bedem Velebita, a među poljima ističe se jugoistočni dio Gackog polja s meandrima rijeke Gacke, Plitvička jezera su dio identiteta istočnog planinskog ruba Like, a od krajobraznih zanimljivosti se ističu vapnenački stošci u Ličkom i Gackom polju.



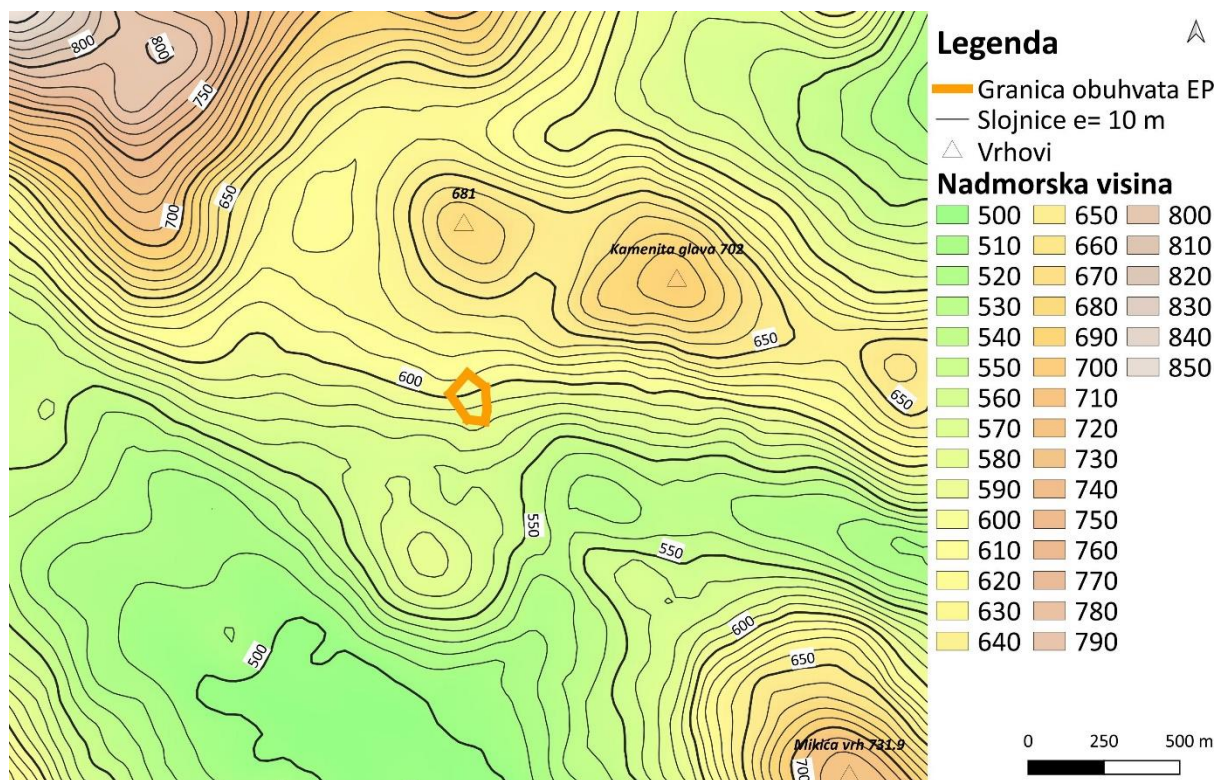
Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

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

Slika 3./23. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [4]

Šira granica obuhvata EP, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja koje obuhvaća naselja Prokike i Brinje. Područje je pretežno doprirodnog karaktera, krajobraznog tipa doprirodni brežuljkasti šumski krajobraz kojim dominiraju prirodni elementi krajobraza, dok se antropogeni elementi pojavljuju u manjoj mjeri. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu.

Prirodne karakteristike krajobraza šireg područja obuhvata zahvata definirane su blago razvedenim reljefom, prirodnim pokrovom bjelogorične šume i šumskim površinama koje su posljedica sukcesije, te ga ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Nadmorska visina šireg područja obuhvata kreće se od 500 m n.m. do 800 m n.m. (Slika 3./24.). U nagibu terena prevladavaju blago nagnuti tereni (2 - 5°) i nagnuti tereni (5 - 12°), dok se jako nagnuti tereni (12 - 23°) pojavljuju mjestimično na padinama brežuljaka šireg područja obuhvata. Na širem području obuhvata prevladavaju južne ekspozicije padina.



Slika 3./24. Hipsometrijska karta šireg područja obuhvata EP

Krajobrazno područje unutar kojeg se nalazi i sama lokacija zahvata karakterizira doprirodni brežuljkasti šumski tip krajobraza (Slika 3./25.). Prevladavaju prirodni krajobrazni elementi u obliku volumena bjelogorične šume i šumskim površinama koje su posljedica sukcesije, na blago razvedenom terenu. Antropogeni elementi javljaju se u obliku većih zakrpi izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja uz koja su usko vezane poljoprivredne površine koje se gotovo stapaju s prirodnim krajobrazom. Prometnice i dalekovodna mreža južno od lokacije EP predstavljaju najznačajnije antropogene linijske elemente krajobraza šireg područja obuhvata koji se zbog kontrasta u boji i karakteru ističu u krajobrazu. EP nije aktivno, ali se zbog vidljivih tragova prijašnje eksploatacije unutar granice obuhvata EP, područje ističe kao antropogena zakrpa kontrastnih karakteristika unutar volumena šumske vegetacije na blago razvedenom reljefu.

EP se nalazi izvan izgrađenog dijela građevinskog područja naselja. Najbliža sela/zaselci lokaciji zahvata smještena su južno i jugozapadno od lokacije EP (Slika 3./26.), na području naselja Prokike. To su uglavnom neplanska, sitna, slabo okupljena i pretežno izdužena sela duž prometnica. Kuće, pretežno katnice novije izgradnje s pratećim objektima, na nejednolikom razmaku pojavljuju se uz prometnica, oblikujući elemente ploha izdužene strukture izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja.



Slika 3./25. Doprirodni brežuljkasti šumski krajobraz



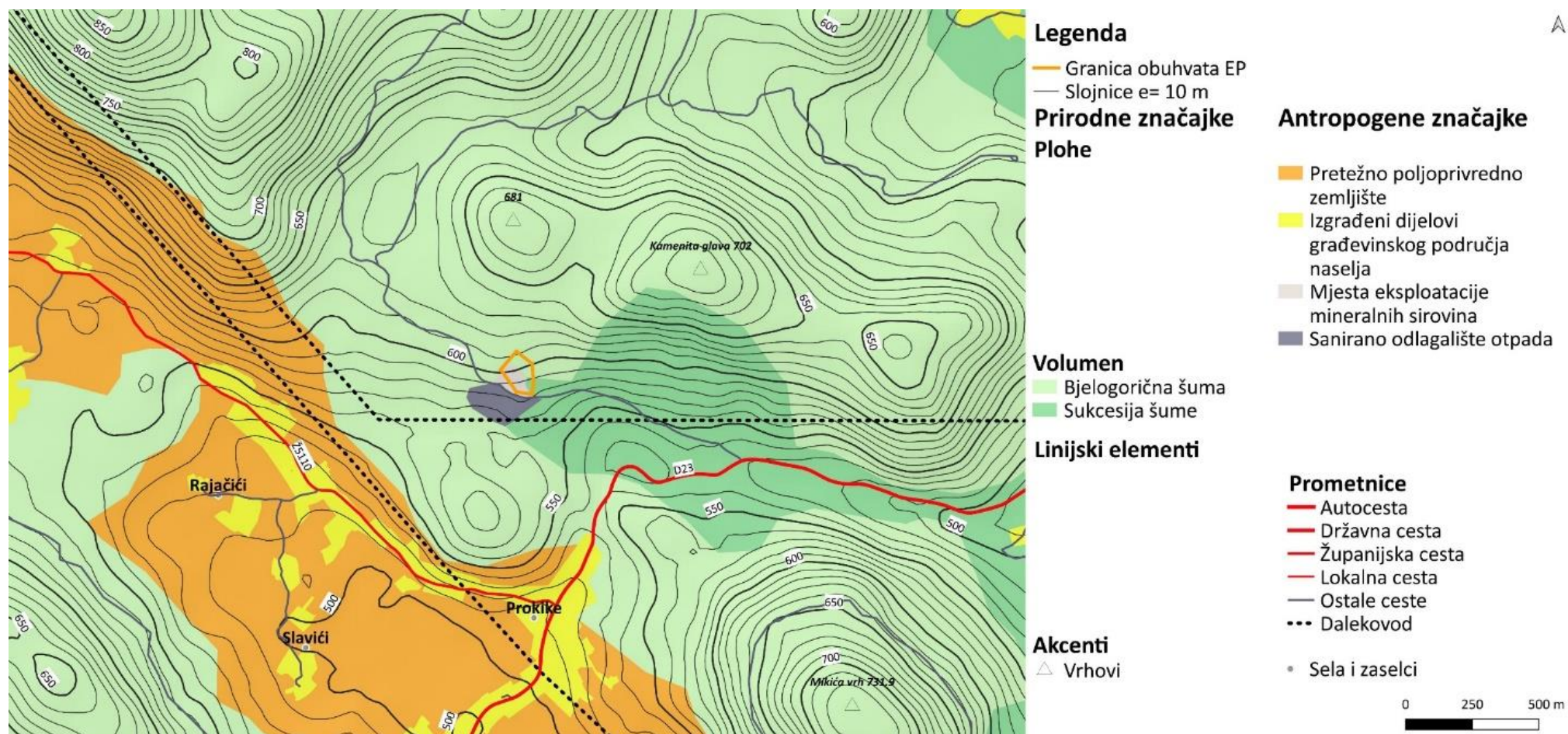
Slika 3./26. Zaselci jugozapadno od EP

Poljoprivredne površine usko su vezane uz izgrađene dijelove građevinskih područja naselja te se nadovezuju na stambene i gospodarske objekte formirajući kompaktnu povezanu plohu obrađivanog zemljišta. Parcele su uglavnom pravilnog, izduženog, pravokutnog oblika na kojima prevladavaju ratarske kulture i krmno bilje, dok se voćnjaci mjestimično pojavljuju u neposrednoj blizini stambenih objekata. Unatoč vidljivom visokom udjelu obrađivanog zemljišta, mjestimično se pojavljuju i parcele koje su zapuštene i uslijed sukcesije su prerasle u šumu, te se pojavljuju kao manje zakrpe unutar matrice obrađivanih poljoprivrednih površina. Poljoprivredne površine šireg područja obuhvata zahvata formiraju zakrpe ploha antropogenog karaktera, grube teksture.

EP je povezano makadamskom cestom koja se proteže smjerom sjeverozapad – jugoistok s državnom cestom DC23. Državna cesta DC23 smjera je jugozapad – sjeveroistok do spoja sa spomenutom cestom, od kojeg nastavlja dalje prema istoku, prema mjestu Brinje. Južno od EP prolazi županijska cesta ŽC5110 smjera zapad – istok, te se spaja na državnu cestu DC23. Prometnice i putevi formiraju linijske elemente unutar ploha izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja i volumena šume, koji se bojom i karakterom razlikuju od okolnog prirodnog krajobraza.

U neposrednoj blizini, južno od granice EP nalazi se sanirano odlagalište otpada "Javorov vrh" koje je zatvoreno za odlaganje. Odlagalište otpada ističe se kao površina kontrastnih karakteristika u odnosu na okolni prirodni šumski pokrov, bojom i teksturom.

Elementi krajobraza šireg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./27. Za identifikaciju elemenata krajobraza šireg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [19], a elementi krajobraza su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [10].



Slika 3./27. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata

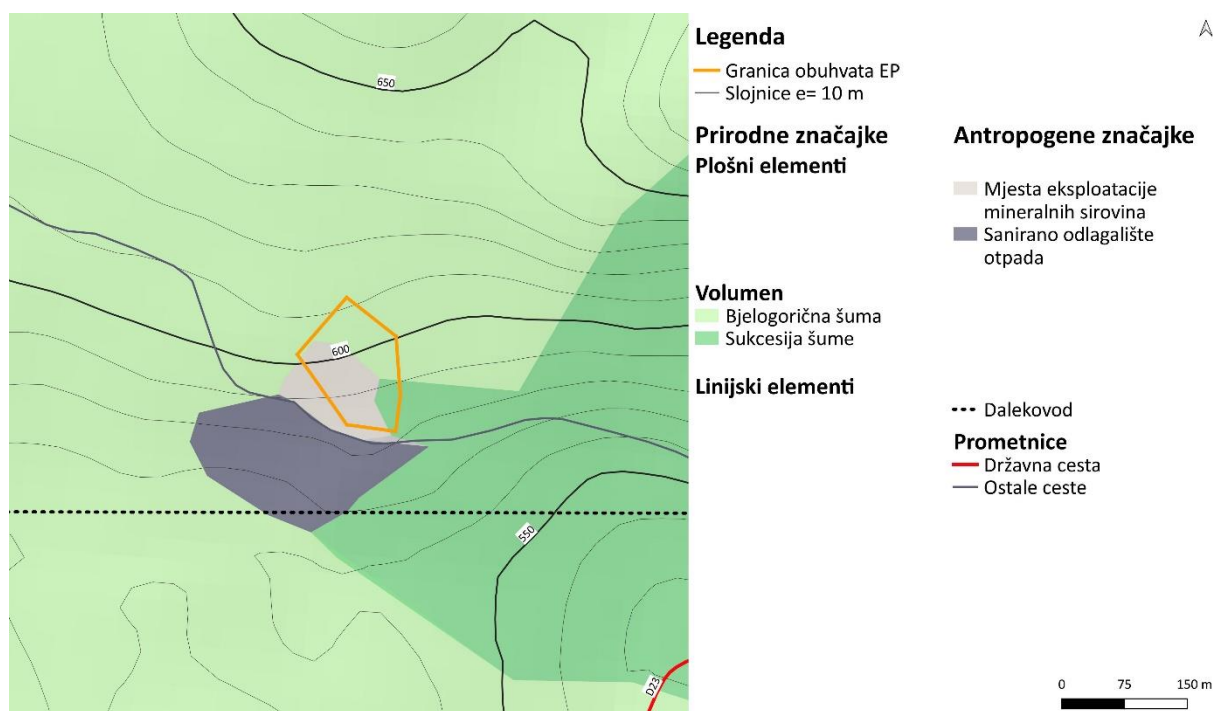
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Krajobraz užeg područja obuhvata zahvata je pretežno prirodnog karaktera. Definiran je blago razvedenim reljefom i volumenom bjelogorične šumske vegetacije koji predstavljaju najznačajnije prirodne elemente obuhvata. Od antropogenih elemenata ističu se plohe eksploatiranog područja unutar granice obuhvata EP i područje saniranog odlagališta otpada južno od EP koje zbog međusobne blizine tvore zakrpu kontrastnih karakteristika, bojom, teksturom i volumenom u odnosu na okolni prirodni krajobraz (Slika 3./28.). Makadamska cesta koja prolazi između, te dalekovod južno od njih predstavljaju najznačajnije linijske elemente užeg područja koji se bojom, teksturom i karakterom razlikuju od okolnog krajobraza. Nadmorska visina užeg područja obuhvata kreće se od 530 m n.m. do 670 m n.m., a na lokaciji zahvata od 580 m n.m. do 610 m n.m.. Prevladava nagnuti teren (5 – 12°), južnih ekspozicija.



Slika 3./28. Neaktivni površinski kop i sanirano odlagalište otpada okruženo šumskom vegetacijom

Elementi krajobraza užeg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./29. Za identifikaciju elemenata krajobraza užeg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [19], a elementi krajobraza su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [10.].



Slika 3./29. Strukturni elementi krajobraza užeg područja zahvata

3.10.3. Vizure i vizualne značajke krajobraza

Vizualne značajke krajobraza definirane su blago razvedenim brežuljkastim reljefom, prekrivenim jednoličnim šumskim pokrovom. Vizure s lokacije zahvata iz razine tla su kratke, ograničene i slabe dinamike zbog visoke vegetacije koja onemogućava panoramske vizure.

Gledano iz zraka s lokacije zahvata prema sjeveru vizura (Slika 3./30.) je ograničena i jednolična. Osim reljefa koji unosi blagu dinamiku vizurom dominira šumski pokrov. Vizura prema istoku (Slika 3./31.) je usmjeravajuća u prvom planu, te panoramska u drugom planu. Zbog usjeka između dva brežuljka koji usmjerava prvi plan, te vijugave prometnice u podnožju uz koju se nižu različiti tipovi površinskog pokrova, vizura je dinamična i raznolika. U drugom planu vizura dobiva dodatno na dinamici zbog razvedenog reljefa u pozadini. Vizura prema jugu (Slika 3./32.) je slojevita i dinamična. U prvom planu vizura je ograničena uzvišenjem južno od EP, u drugom planu se otvara panoramska, dinamična vizura, dok razvedeni reljef daje dinamiku trećem planu. Drugi plan obuhvaća sela, zaselke i poljoprivredne površine koje unose kontrast bojom i reljefom u odnosu na prvi i treći plan. Vizura prema zapadu (Slika 3./33.) je djelomično panoramska i duboka, a u desnom dijelu zatvorena padinama brežuljka. U drugom planu se izmjenjuju poljoprivredne površine i izgrađeni dijelovi naselja koji tvore snažan kontrast u boji i teksturi u odnosu na okolni šumski pokrov. Treći plan zatvaraju brežuljci na čijim se vrhovima nižu vjetroagregati koji unose dodatnu dinamiku.



Slika 3./30. Vizura 1 - Pogled prema sjeveru s lokacije EP



Slika 3./31. Vizura 2 - Pogled prema istoku s lokacije EP

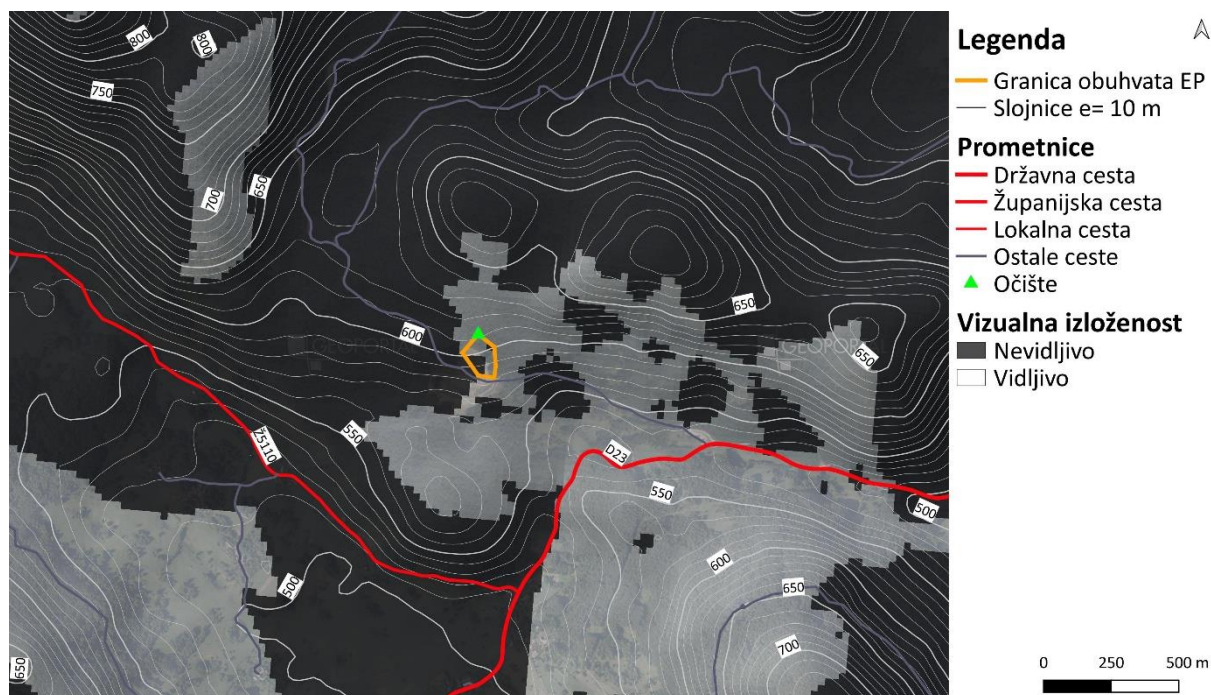


Slika 3./32. Vizura 3 - Pogled prema jugu s lokacije EP



Slika 3./33. Vizura 4 – Pogled prema zapadu sa lokacije EP

Analiza vizualne izloženosti rađena je na digitalnom modelu reljefa prostorne rezolucije 5x5 metara. Visina vegetacije i objekata nije korištena prilikom analize te je dobiveni rezultat strožiji od realne situacije koja obuhvaća vizualne prepreke u obliku površinskog pokrova i visina objekata. Za potrebe analize vizualne izloženosti odabrana je točka očišta koja se nalazi na najvišem dijelu same granice obuhvata EP, na njenom sjevernom dijelu. Iz karte vizualne izloženosti (Slika 3./34.) vidljivo je da je iz točke očišta vidljivo područje same lokacije zahvata i njene neposredne blizine. Veće područje vidljivosti otvara se prema jugozapadu zbog konfiguracije terena i orijentiranosti padina prema lokaciji zahvata. Jugozapadno od točke očišta vidljivo je veće područje koje obuhvaća manji dio poljoprivrednih površina i dijelove sela i zaselaka, zbog zaravnjenog terena. Prema sjeverozapadu vidljivo je manje područje koje obuhvaća padine koje su orijentirane prema lokaciji zahvata. Jednolični šumski pokrov i razvedeni reljef onemogućavaju vidljivost EP iz većih izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja i sa značajnijih prometnica. EP najvidljivije je iz neposredne blizine s makadamske ceste južno od lokacije EP.



Slika 3./34. Vizualna izloženost

3.11. MATERIJALNA DOBRA

3.11.1. Postojeći/planirani zahvati

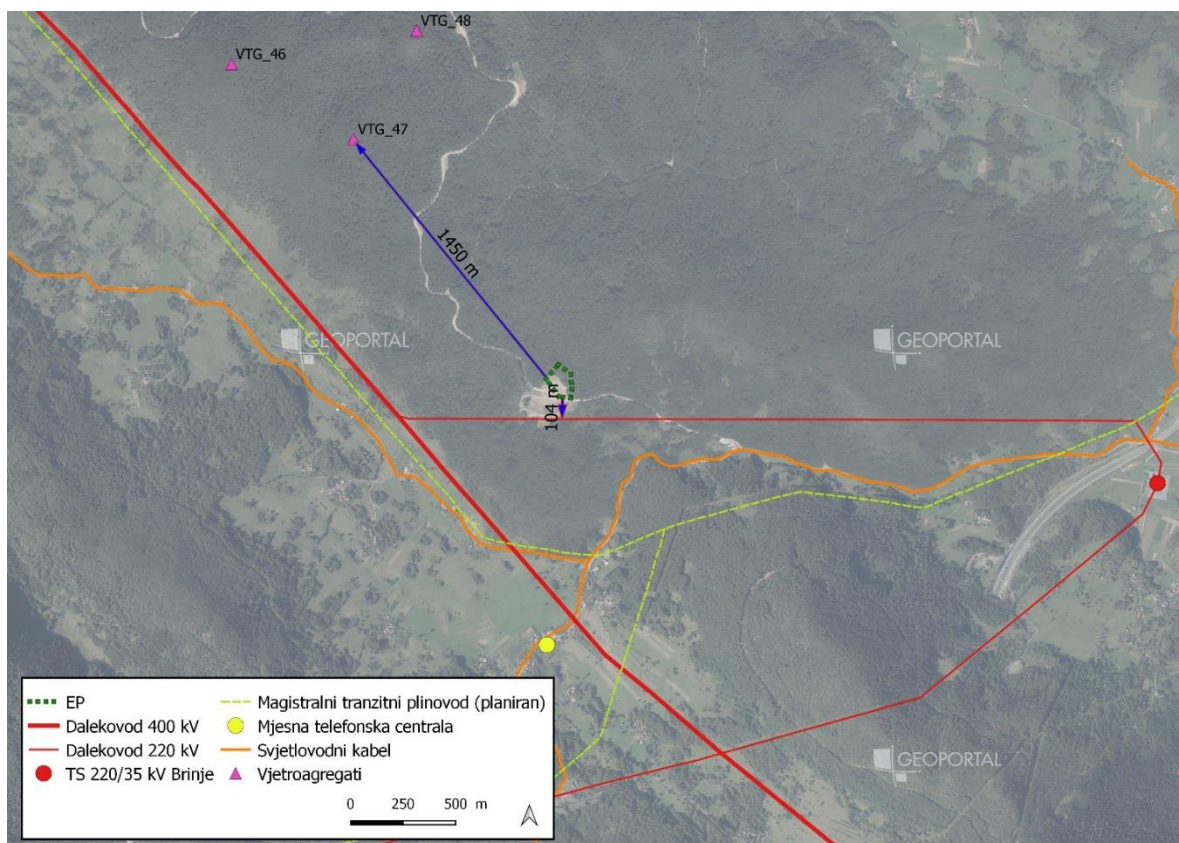
U bližem okolišu (radijusa 1,4 km) zahvata nema postojećih/planiranih zahvata s kojim bi zahvat mogao imati kumulativni utjecaj. Južno od EP na udaljenosti od 20 i više metara, nalazi se sanirano i zatvoreno odlagalište otpada "Javorov vrh".



Slika 3./35. Postojeće stanje [32]

3.11.2. Infrastrukturni objekti

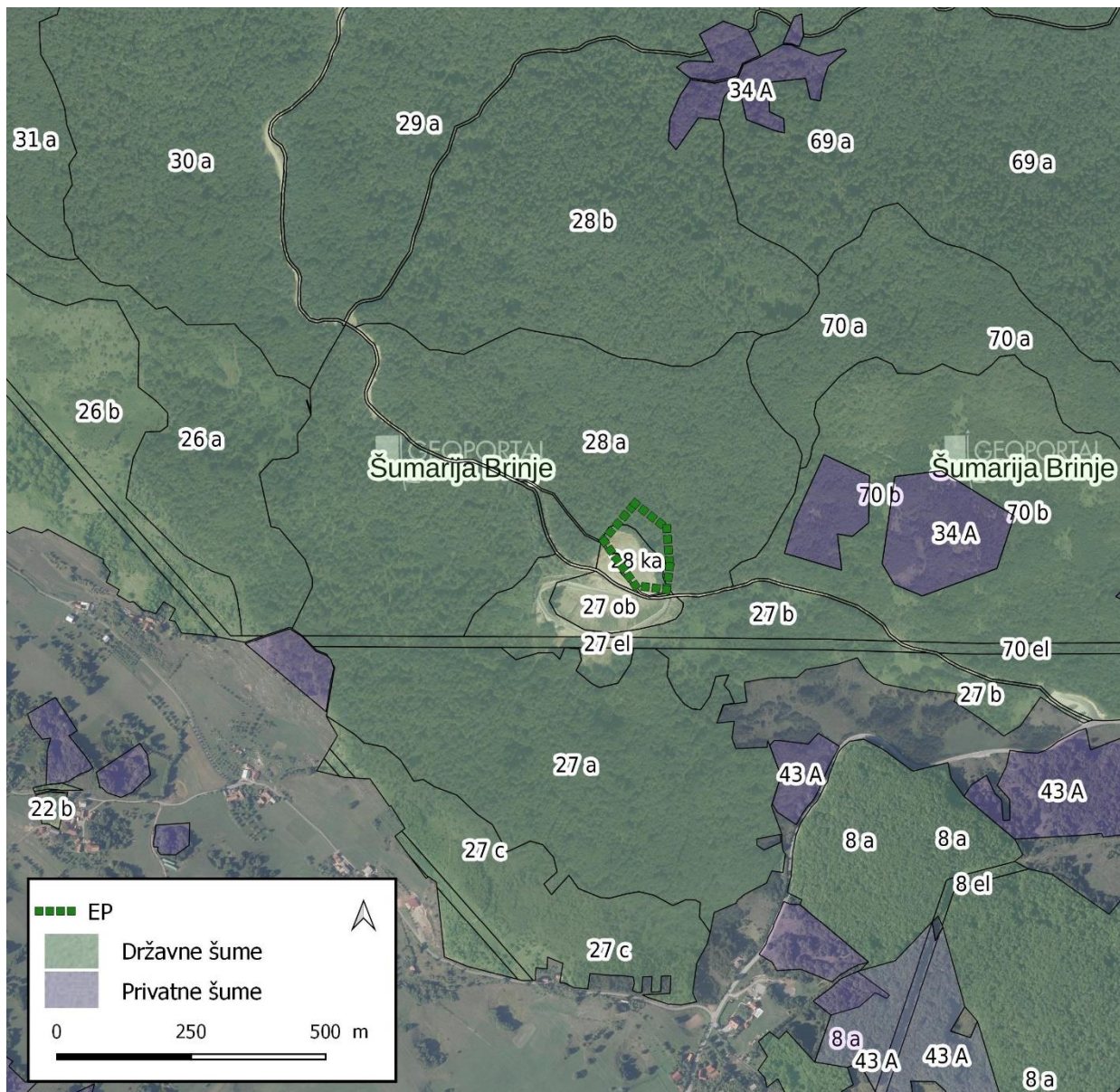
Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata (Slika 3./36.). Najbliže zahvatu je trasa postojećeg dalekovoda 220 kV na udaljenosti od cca 100 m od granice EP. Ostali infrastrukturni objekti (postojeći/planirani) se nalaze na udaljenosti većoj od 500 m.



Slika 3./36. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP [19]

3.11.3. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "JAVOROV VRH - STUBICA" (639) na području Uprave šuma podružnica Gospić, šumarija Brinje. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.792,81 ha od čega je obraslo 3.613,94 ha. EP obuhvaća odsjeke 28ka i 28a. Realizacijom zahvata će se iskrčiti šuma odsjeka 28a na površini od 0,66 ha što je 0,02% u ukupnoj površini obraslog dijela GJ.



Slika 3./37. U crtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [23]

3.11.4. Lovstvo

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede [24] EP se nalazi unutar granica lovišta IX/24 BITORAJ. Ukupna površina lovišta je 8.123 ha. Lovište je brdskog i planinskog tipa, a prostire se u zapadnom dijelu Like. Vrste divljači koje obitavaju u lovištu su jelen obični, srna obična, svinja divlja, smeđi medvjed, zec obični [24].

Odlukom o ustanovljenju lovišta (KLASA: 323-02/06-01/147, URBROJ: 525-13-06-1 od 30. lipnja 2006. godine), lovište nije ustanovljeno na zaštićenim dijelovima u kojima je posebnim propisima zabranjen lov; moru i ribnjacima s obalnim zemljištem koje služi za korištenje ribnjaka; rasadnicima;

voćnim i loznim nasadima namijenjenim intenzivnoj proizvodnji te pašnjacima ako su ogradeni ogradom koja sprječava prirodnu migraciju dlakave divljači; miniranim površinama i sigurnosnom pojasu širine 100 m; te na drugim površinama na kojima je aktom o proglašenju njihove namjene zabranjen lov.

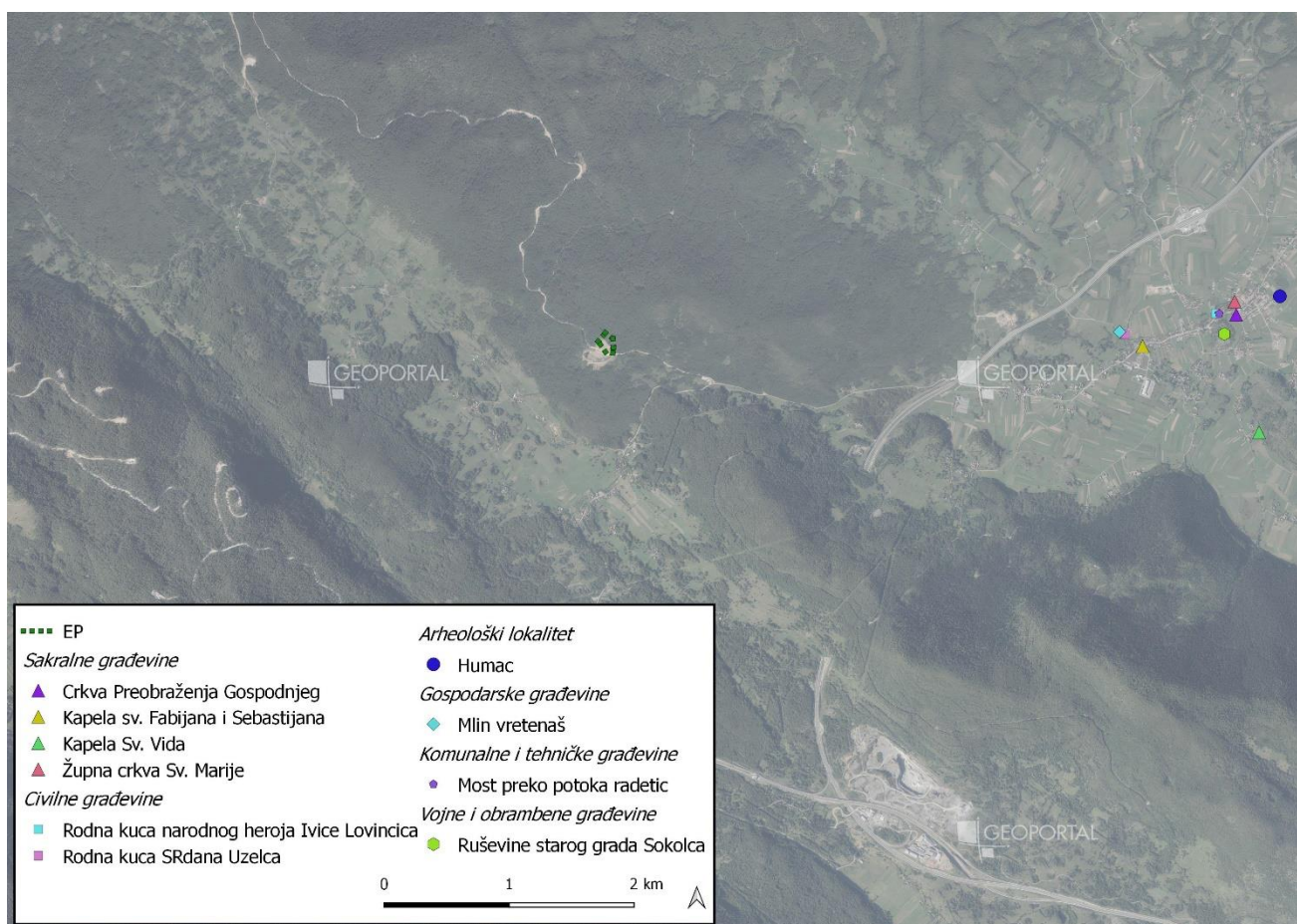


Slika 3./38. Ucrtano EP na izvodu iz karte lovišta IX/24 BITORAJ [24]

3.12. KULTURNA BAŠTINA

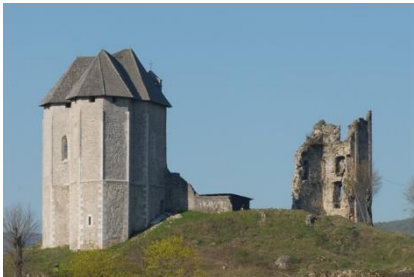
Na području zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Najbliža zaštićena kulturna dobra prema Registru kulturnih dobara [29] nalaze se na udaljenosti većoj od 4km, a prikazana su u tablici 3./9. Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom {8}, u tablici 3./10. su prikazana kulturna dobra evidentirana Prostornim planom uređenja općine Brinje.

Prostorni raspored kulturnih dobara u odnosu na EP prikazan je na slici 3./39.



Slika 3./39. Kulturna dobra u široj okolini zahvata

Tablica 3./10. Zaštićena kulturna dobra u široj okolini EP [29]

Oznaka dobra	Lokacija/ Naziv	Udaljenost/ smjer	Vrsta	
Z-2710	Brinje Ruševine starog grada Sokolca	4,9 km I	Vojne i obrambene građevine	

Z-6745	Brinje Crkva Preobraženja Gospodnjeg	5,0 km I	Sakralne građevine	
Z-6538	Brinje Most preko potoka Radetić	4,9 km I	Komunalna i tehnička građevina	
Z-313	Brinje Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	4,2 km I	Sakralne građevine	
Z-6446	Brinje Mlin vretenaš	4,1 km I	Gospodarske građevine	
Z-312	Brinje Kapela sv. Vida	5,2 km I	Sakralne građevine	

Tablica 3./11. Evidentirana kulturna baština u okolini zahvata {44}

Naziv lokaliteta	Naselje	Vrsta kulturnog dobra	Udaljenost/ smjer
Sakralne građevine			
Župna crkva sv. Marije	Brinje	Sakralna građevina	5,0 km / I
Kapela sv. Križa	Brinje	Sakralna građevina	5,2 km / I
Arheološka područja i lokaliteti			
Humac	Brinje	Arheološki lokalitet	5,3 km / I
Civilne građevine			
Rodna kuća narodnog heroja Ivice Lovinčića	Brinje	Civilna građevina	4,8 km / I
Rodna kuća Srđana Uzelca	Brinje	Civilna građevina	4,1 km / I

3.13. PROMETNA OBILJEŽJA

Prijevoz materijala sa EP je osiguran postojećom makadamskom cestom koja se spaja na državnu cestu DC23. Najbliže brojačko mjesto prometa je 4201 na županijskoj cesti ŽC3185. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./11, struktura prometa po duljinama vozila u tablici 3./12.

Tablica 3./12. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [8]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
23	4201	Brinje	714	1052	PAB	L59015	Ž5110	5,2

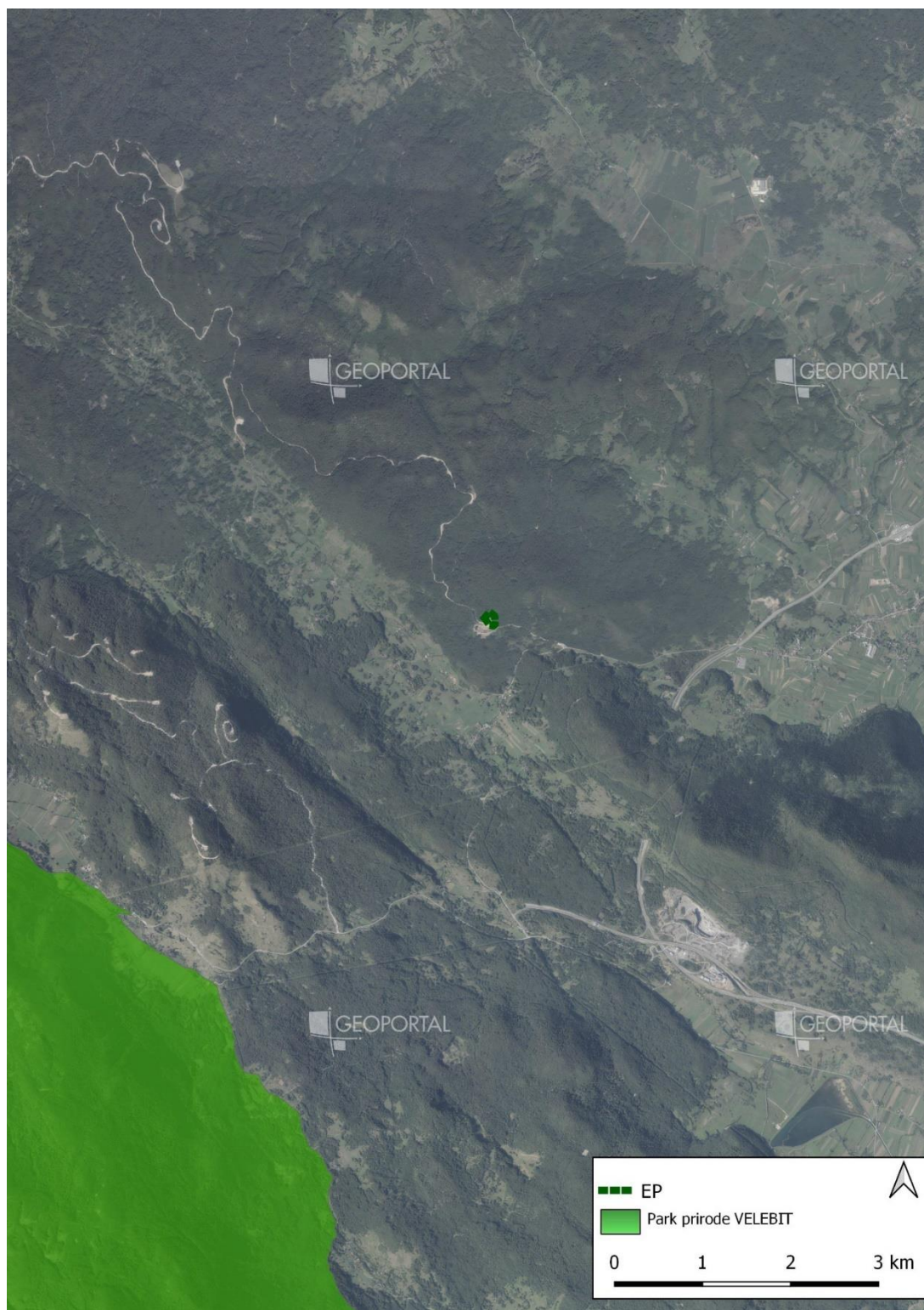
Tablica 3./13. PGDP i PLDP : Struktura po duljinama vozila [8]

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	
4201	Brinje	23	714	595	86	22	8	3	
			100%	83,51	12,01	3,02	1,07	0,39	
			1052	891	107	38	12	4	
			100%	84,70	10,19	3,62	1,10	0,39	

3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje je park prirode "VELEBIT". Navedeno zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od cca 5,1 km jugozapadno od EP (Slika 3./40.).

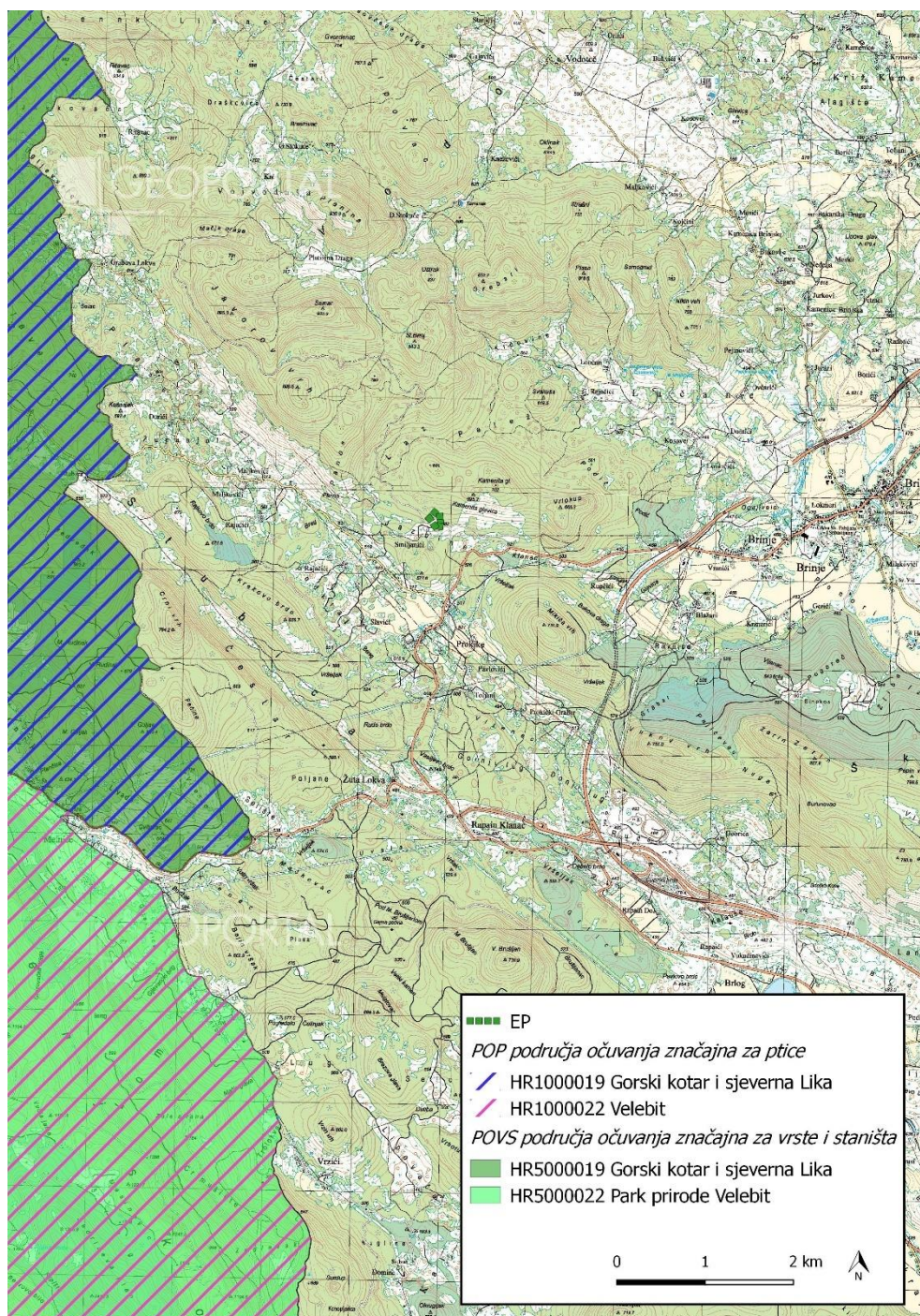
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 3./40. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [20]

3.15. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3./41.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {16}. Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Oba područja nalaze se zapadno od EP, na udaljenosti od cca 3,3 km. Ostala područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti većoj od 5,9 km.



Slika 3./41. Ucrtno EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH [20]

Tablica 3./14. Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova najbližih područja ekološke mreže

Tablica 3./15. broj područja	Identifikacijski Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	vuk	<i>Canis lupus*</i>
		1	medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		1	ris	<i>Lynx lynx</i>
		1	mirisava žlijezdača	<i>Adenophora lilifolia</i>
		1	cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G
		1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
		1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G
		1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G

1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G****
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
1	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G
1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G

G**** – tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (str. 21.) u kojem se navodi:

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir sve navedeno, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

S obzirom na to da se na lokaciji trenutno ne provodi eksploatacija, za istu nisu provedena mjerenja.

3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

U slučaju da se ne provede zahvat (varijanta ne činiti ništa) na lokaciji zahvata neće doći do promjena stanja okoliša i dodatnih utjecaja na sastavnice okoliša.

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

EP se nalazi na udaljenosti od oko 560 m zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Prokike. S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine, količine ukupne taložne tvari i imisijskih koncentracija plinovitih onečišćenja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od 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 {28}.

S obzirom da će se miniranje obavljati maksimalno jedanput mjesečno (trajanje miniranja maksimalno 60 sekundi) te da rezultati proračuna sigurnog područja od razbacivanja kamenja, sigurnog područja od potresnog djelovanja eksploziva i sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.15.) pokazuju da je područje u radijusu većem od 70 m sigurno od mogućih utjecaja miniranja i uzevši u obzir da se najbliže građevinsko područje naselja nalazi na udaljenosti od oko 560 m od EP, ne očekuje se utjecaj miniranja na stanovništvo.

4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. EP obuhvaća cca 0,6 ha jedinstvenog stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa i cca 0,66 ha jedinstvenog stanišnog tipa E. Šume. EP u potpunosti obuhvaća jedinstveni stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Navedeni stanišni tip nalazi se na Prilogu II. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa {23}.

S obzirom na to da na lokaciji postoji površinski kop koji nije u radu, realizacijom zahvata odnosno eksploatacijom će se prenamijeniti dodatnih cca 0,66 ha površine uz već postojeći površinski kop. Površina koja će se prenamijeniti odnosi se na stanišni tip E. Šume, odnosno stanišni tip .4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. S obzirom na to da je na ovom području ovaj stanišni tip široko rasprostranjen, procjenjuje se da navedena prenamjena staništa neće značajno utjecati na vrste koje su za njega karakteristične.

Tijekom eksploatacije radom strojeva i otklanjanem pokrivke povišit će se razine buke u odnosu na postojeće stanje. 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.

Na širem području zahvata (cca 5 km) zabilježen je manji broj strogo zaštićenih vrsta. Strogo zaštićena vrsta koja se može pojavljivati na području Ličko-senjske županije je vuk (*Canis lupus*). Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješća o stanju populacije vuka u Hrvatskoj, na lokaciji EP

nisu zabilježene jedinke vuka niti se lokacija trenutno smatra područjem kretanja čopora vukova. Također, 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 ne predstavlja povoljno stanište za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla niti ove jedinke koriste lokaciju tijekom disperzije ili kao svoje teritorije. Kako bi se potencijalni utjecaj na prisutne strogo zaštićene vrste sveo na najmanju moguću mjeru, ovom Studijom predložene su mjere zaštite strogo zaštićenih vrsta.

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. Navedeno znači da će se realizacijom zahvata tehnički sanirati i biološki rekultivirati površinu koja je već ranijih godina prenamijenjena eksploatacijom.

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme u jednoj smjeni te je procijenjeno da neće doći do pojave svjetlosnog onečišćenja. Ukoliko dođe do potrebe za korištenjem osvjetljenja koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti.

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 EP i privremen u odnosu na neposredni okoliš.

Georaznolikost

Utjecaj na speleološke objekte moguć je uslijed miniranja. U poglavlju 4.1.14. je prikazan proračun sigurnog područja od potresnog djelovanja prilikom miniranja koji pokazuje sigurnu udaljenost od 70 m. S obzirom da se najbliži speleološki objekt nalazi na udaljenosti od oko 2,7 km zračne linije ne očekuje se utjecaj eksploatacije na isti.

4.1.3. Tlo

Realizacijom zahvata, dodatno će se ukloniti tlo na površini od 0,66 ha. Sukladno podacima o pedologiji područja, riječ je o trajno nepogodnom tlu za obradu. 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 sličnog kao i okolno tlo.

4.1.4. Vodna tijela

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

Na lokaciji se neće skladištiti gorivo, a punjenje strojeva gorivom će se odvijati pokretnom crpkom opremljenom armaturom za pretakanje goriva uz korištenje pokretne tankvane za skupljanje eventualno prolivene tekućine.

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 deponiranje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.

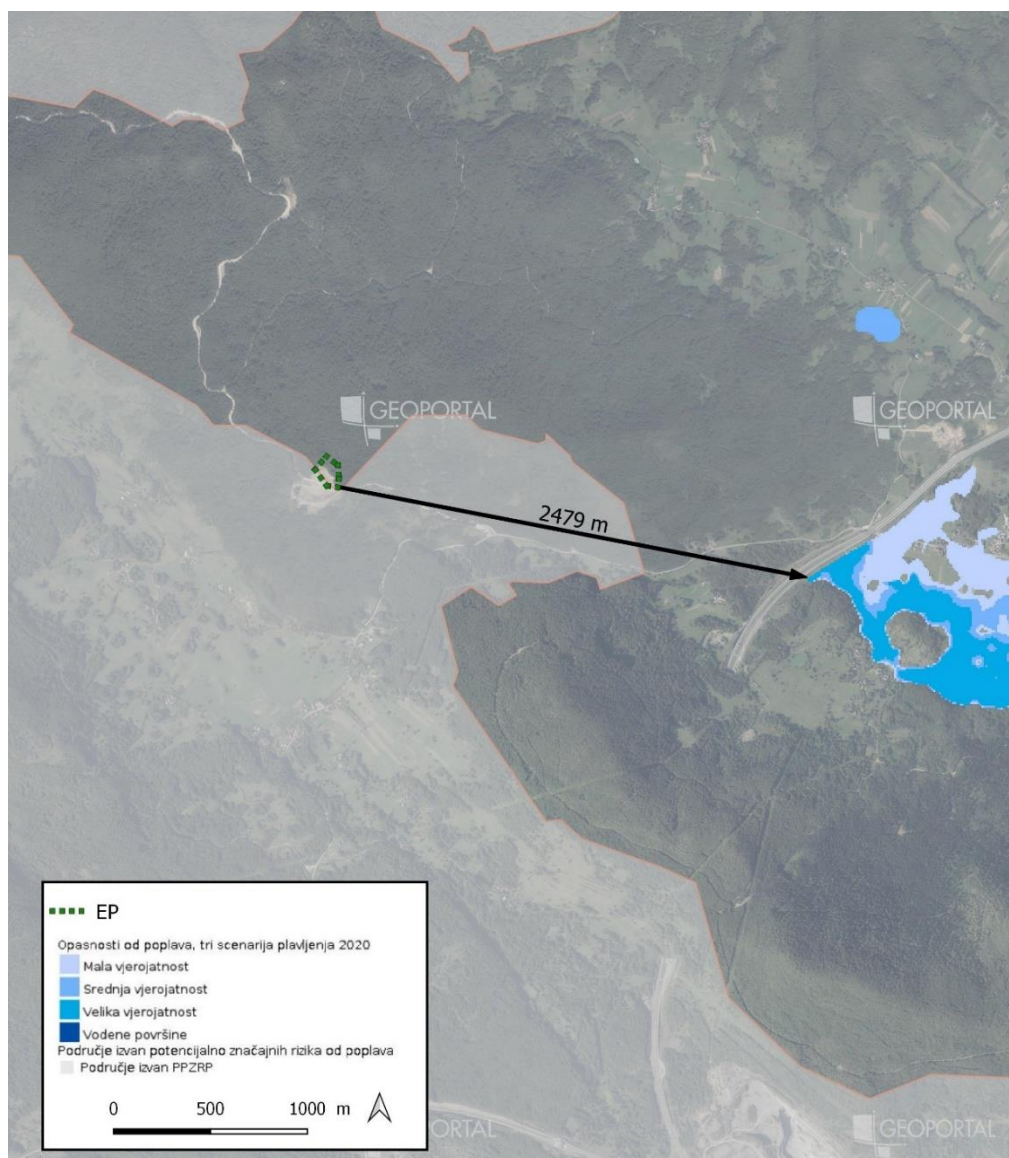
Budući da nema ispuštanja otpadnih voda neće doći do dodatnog pritiska na vodno tijelo JKN_06 – LIKA - GACKA, te se ne očekuje utjecaj na kakvoću vodnog tijela.

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.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja. Najbliže područje s vjerojatnošću poplavlivanja nalazi se na udaljenosti od 2,5 km zračne linije istočno od EP (Slika 4./1.)

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



Slika 4./1. Karta opasnosti od poplava [25]

4.1.5. Zrak

Izvori onečišćenja

- Oplemenjivačko postrojenje
- Radni strojevi i vozila
- Transport
- Deponije agregata

Referentna točka imisije

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja Prokike: T1 oko 560 m zračne linije jugoistočno od granice EP (Slika 4./3.).

Granične vrijednosti imisija

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {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	20 µgm ⁻³	-
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 [28] 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
K – emisijski faktor
Q – kapacitet
N – sati rada

Kretanje kamiona: $E = K \cdot \left(\frac{S}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^b / \left(\frac{M}{0,2}\right)^c \cdot ((365 - p)/365)$ (kg/h)

E – emisija
K – emisijski faktor
S – sadržaj praha
W – prosječna masa kamiona
M – sadržaj vlage
p – broj dana s oborinama višim od 0,1 mm u godini

Emisija u procesima utovara i istovara: $E = 0,0016 \cdot K \cdot \left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3} / \left(\frac{M}{2}\right)^{1,4} 2^{1,4} \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
v – brzina vjetra
M – sadržaj vlage

Emisija s deponije: $E = K \cdot P \cdot N \cdot KR / 10000 \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
P – srednja površina deponije
N – broj deponija
KR – koeficijent redukcije

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 PM₁₀ (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 PM₃₀ (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.

Tablica 4./2. Rezultati proračuna emisija čestica prašine

Satna emisija (kg/h)		
PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
0,023	0,288	0,503

Proračun imisija

Vrijednosti emisija dobivene proračunom emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun imisijskih koncentracija. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [11].

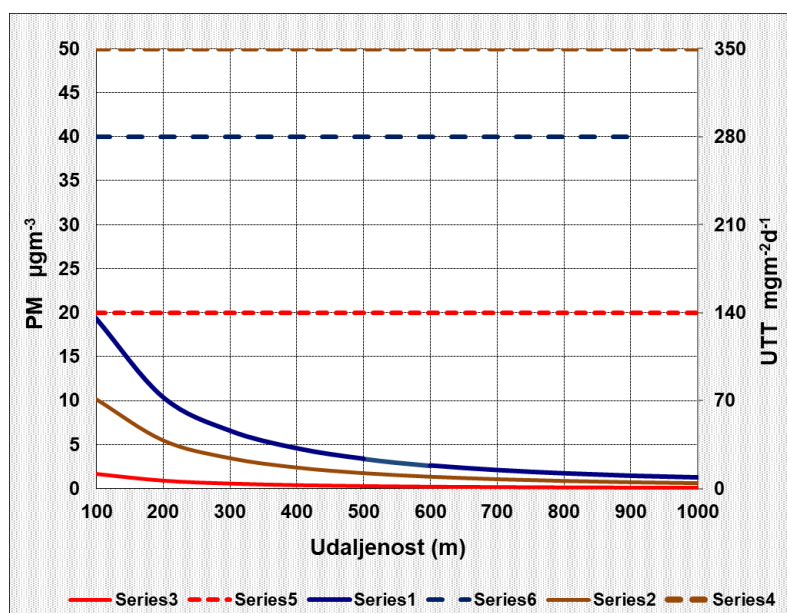
U tablici 4./3. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje imisijske koncentracije na odabranoj referentnoj točki.

Na slici 4./2. prikazane su proračunate imisijske koncentracije lebdećih čestica i količina ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od EP uz istaknute granične vrijednosti (GV) za svaku onečišćujuću tvar.

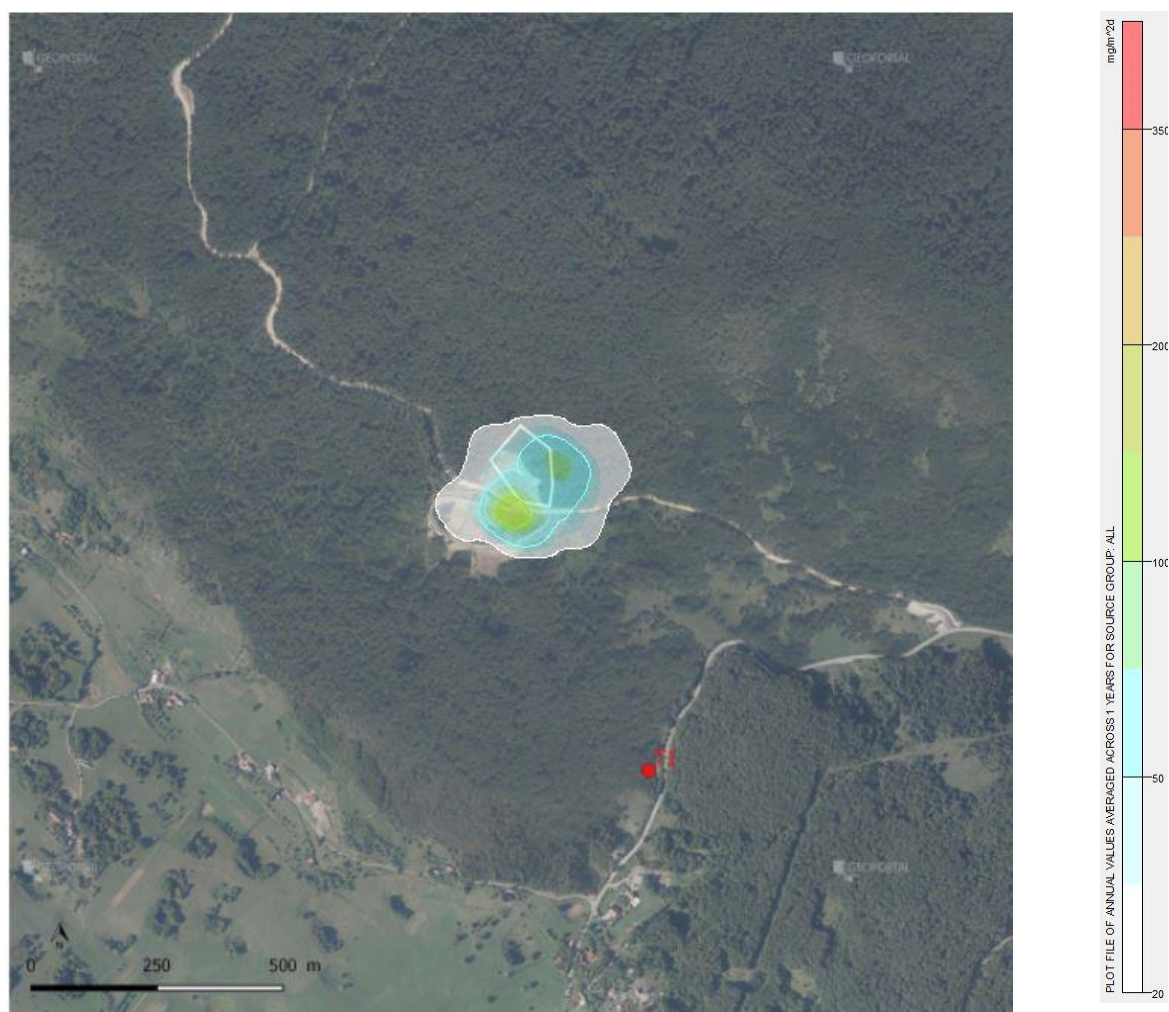
Tablica 4./3. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije na referentnoj točki

Referentna točka	PM _{2,5}	PM ₁₀	UTT
	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ² d
T1	0,2	2,6	9,7

Uzevši u obzir reljef i čestinu vjetra, obavljeno je modeliranje količine ukupne taložne tvari korištenjem modela [13]. Proračunate godišnje količine UTT su prikazane na slici 4./3.



Slika 4./2. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP



Slika 4./3. Proračunate srednje godišnje količine UTT

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu EP utjecat će i plinovi nastali izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja 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/m³) 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. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 28 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4./4. Proračunate srednje godišnje koncentracije uslijed rada strojeva i transportnih sredstava

Izvor emisije	Srednja godišnja koncentracija (µg/m ³)				
	CO	NO _x (NO ₂)	čestice	SO ₂	ugljikovodici
eksploatacija	0,459	1,756	0,035	0,176	0,057
promet	0,029	0,112	0,002	0,001	0,004

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja 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 da je uslijed aktivnosti na EP utjecaj na kvalitetu zraka prihvatljiv.

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 {35} 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, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja 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

Ublažavanje klimatskih promjena

Pregled – 1. faza (ublažavanje):

pogledajte u koju kategoriju iz tablice 2. Smjernica projekt pripada:

- 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 stakleničkih 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 CO₂ e/godina
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂ e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂ 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 t-g kamena 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 CO₂

dobivene su ukupne godišnje emisije CO₂ (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 222 t/godišnje što je udio od oko 0,001% 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 GJ "JAVOROV VRH - STUBICA" (639) na području Uprave šuma podružnica Gospić, šumarija Brinje. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.792,81 ha od čega je obraslo 3.613,94 ha. EP obuhvaća odsjeke 28 ka i 28 a. Šumska područja predstavljaju ponor ugljika te se njihovim uklanjanjem poništava pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. Međutim, uzevši u obzir površinu obuhvaćenog šumskog područja od cca 0,66 ha 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 CO₂ 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 t-g kamena.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [6]. 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./5., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 4./6. 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./5. 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./6. 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 sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama..

Tablica 4./7. 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, odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu [17].	Na području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5.). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
		Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C.	temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske.
2.	Ekstremna temperatura zraka	Prosječna ekstremna temperatura zraka analiziranog područja iznosi cca 29°C.	Prema projekcijama, na analiziranom području očekuje se porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.
3.	Prosječna količina padalina	Prostor karakterizira kontinentalna klima. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 1.203 mm/m².	Na području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) za oba razdoblja kreću se od 0 do 5%.
4.	Ekstremne oborine	Najveće količine oborina su tijekom jeseni, s maksimumom u mjesecu studenom (do 171,9 mm).	Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.
5.	Prosječna brzina vjetra	Dominantni vjetrovi su jugozapadnih i sjeveroistočnih smjerova.	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine. Povremeno postoji mogućnost od naleta vjetra veće brzine.	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
7.	Vlažnost	Relativna vlažnost na razmatranom području iznosi cca 71%.	Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.
8.	Sunčevo zračenje	Oblačnih dana u godini je oko 102 u godini, a vedrih dana bez naoblake je oko 46 godišnje.	Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost sunčevom zračenju u budućem razdoblju.
Sekundarni učinci i opasnosti			
9.	Dostupnost vode	Nije bitna za rad.	Ne očekuje se promjena.
10.	Oluje	Lokacija je povremeno 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.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
13.	Kvaliteta zraka	Zona je sukladna sa ciljnim i graničnim vrijednostima svih parametara, osim sa ciljnom vrijednošću B(a)P u PM ₁₀ zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene. Najbliža mjerna postaja unutar državne mjere je AMP Plitvička jezera na udaljenosti od oko 44 km zračne linije istočno od EP.	Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija 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.

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
		Na mjernoj postaji se prati koncentracija SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ , PM _{2,5} , i O ₃ . U Izvješću [14] je za AMP Plitvička jezera navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije..	
14.	Nestabilnost tla/klizišta	Ne predstavlja ugrozu.	Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {31} određen je faktor sigurnosti Fs = 1,15 - 1,2. Faktor sigurnosti završne kosine veći je od propisanog Pravilnikom {31}, određene vrijednosti Fs = 1,3 stoga se može zaključiti da bi prema dobivenim rezultatima završna kosina bila potpuno sigurna od klizanja.
15.	Produžetak trajanja godišnjeg doba	Ne predstavlja ugrozu.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Tablica 4./8. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Modul:	1				2		3							
			Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost				Buduća ranjivost			
		Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu				Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
	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														
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode														
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor														
	11	Poplave														
	12	Nekontrolirani požari u prirodi														
	13	Kvaliteta zraka														
	14	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
	15	Produžetak trajanja 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./8. 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./9. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA					Ranjivost - BUDUĆA		
x		Izloženost			x		Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15			Osjetljivost	N	5 7 9 11 13 15	1 2 3 8	
	S	4 6 10 12 14				S	4 6 12 14	10	
	V					V			

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata niske izloženosti za sve varijable osim godišnjih prosječnih i ekstremnih temperatura zraka, godišnjih prosječnih padalina, oluja i Sunčevog zračenja za koje je procijenjena srednja izloženost.

Iz navedene tablice vidljivo je da analizom nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: „Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“, te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izradom procjene rizika.

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, prirodu 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), Sunčevog zračenja (8) i izloženosti olujama (10). 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 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. 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), Sunčevog zračenja (8) i izloženosti olujama (10), 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), Sunčevog zračenja (8) i izloženosti olujama (10). 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 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. Iz svega navedenog, zaključuje se da **dodatne mjere za „prilagodbu na“ nisu potrebne**.

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. Iz svega navedenog, zaključuje se da **dodatne mjere za „prilagodbu od“ nisu potrebne**.

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 niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu {35}, Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu {36} te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu {34}, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na eksploataciju 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

Utjecaj eksploatacije procjenjuje se kroz analizu utjecaja na reljefne značajke, površinski pokrov i strukturno-vizualnu analizu. U ostalim segmentima prirodnog i antropogenog krajobraza utjecaji su vrlo mali ili ne postoje i zbog toga ne ulaze u detaljnu analizu.

Analiza utjecaja na reljefne značajke

Geomorfološki oblici: Eksploatacijom će se narušiti kontinuitet reljefa i formirati novi geomorfološki oblik, ravni plato (ploha) u depresiji, omeđen pravilnim rubovima terasastih padina. Degradirat će se ukupna površina od 1,26 ha.

Nadmorska visina: Po završetku eksploatacije oblikovat će se 4 etaže, visine 10 i 15 m. Najniža, osnovna etaža bit će K560, a najviša K600, što će biti visinska razlika od 40 m, dok će maksimalna visina kopa iznositi 50 m. Formiranje završnih etaža utjecat će na prirodni kontinuitet reljefa formiranjem pravilnih terasa što će se razlikovati od okolnog prirodnog blago razvedenog terena na užem području obuhvata.

Nagibi terena: Nagib postojećeg terena i smjer pružanja izgubit će kontinuitet na području eksploatacije, oblikovanjem depresije s terasama. Po završetku eksploatacije kut nagiba završne kosine bit će 54,1°, što će utjecati na ekološku stabilnost prostora.

Intenzitet utjecaja na reljefne značajke vrednovan je u tablici 4./11.

Analiza utjecaja na površinski pokrov

Unutar granice obuhvata prijašnjom eksploatacijom uklonjeno je oko 0,55 ha prirodne vegetacije, ostalo je ogoljelo područje bez vegetacijskim pokrovom. Napretkom eksploatacije doći će do uklanjanja dodatnih 0,66 ha bjelogorične šume. Tijekom radova može doći do nakupljanja prašine na okolnom površinskom pokrovu što će privremeno utjecati na promjenu boje vegetacije od zelene prema bijeloj na vegetaciji uz granicu EP.

Intenzitet utjecaja na površinski pokrov vrednovan je u tablici 4./11.

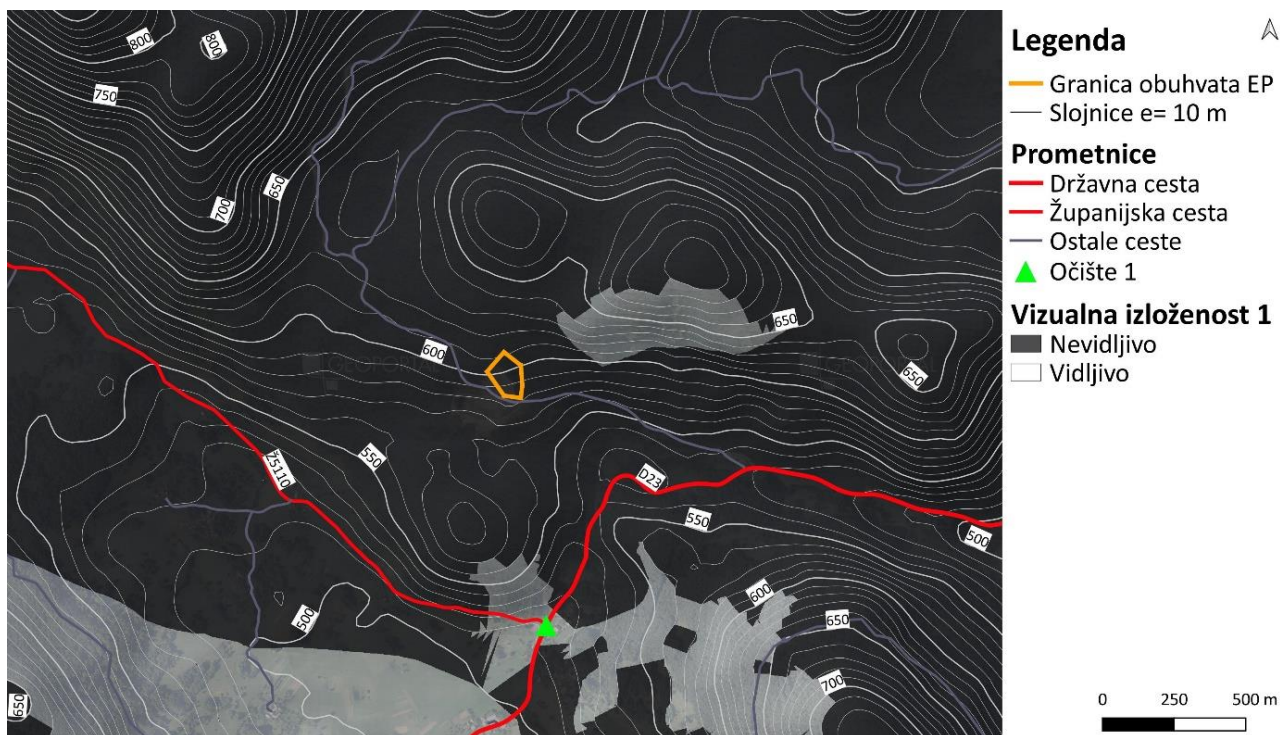
Analiza utjecaja na vizure i vizualnu izloženost krajobraza

Eksploatacijom na EP prostor će biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. EP će se geometrijskim oblikom, nepravilni mnogokut, ravnih i pravilnih rubova razlikovati od okolnog prirodnog blago razvedenog terena na užem prostoru obuhvata. Lokacija EP predstavljat će novi element, plohe u depresiji u odnosu na okolni teren, koji će predstavljati zakrpu kontrastnih karakteristika na području prekrivenim bjelogoričnom šumom. Eksploatacijom će doći do povećanja već degradirane površine i oblikovanja terasastih padina, što će utjecati na povećanje kontrasta u strukturi reljefa. Po završetku eksploatacije oblikovat će se reljef terasastog uzorka čime će nastati krajobrazni element koji će biti u kontrastu s okolnim relativno razvedenim prirodnim terenom. Kontrast će biti izražen bojom i teksturom te će biti dominantan krajobrazni element užeg područja obuhvata.

Kontrast budućeg površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz izražen je bojom, teksturom, karakterom i reljefnim karakteristikama, koje će biti najznačajnije, a uključuju promjenu visinske razlike i nagiba u odnosu na okolni teren. Budući da su vizualne karakteristike područja oko EP definirane zelenom bojom prirodnog vegetacijskog pokrova i svijetle boje eksploatiranog područja, daljnja eksploatacija utjecat će na dinamiku krajobraza u vidu povećanja površine kontrastnih karakteristika.

Dominantnost mjerila površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz je mala i zauzimat će oko 1,26 ha.

Analiza vizualne izloženosti rađena je na digitalnom modelu reljefa prostorne rezolucije 5x5 metara. Visina vegetacije i objekata nije korištena prilikom analize te je dobiveni rezultat strožiji od realne situacije koja obuhvaća vizualne prepreke u obliku površinskog pokrova i visina objekata. Za potrebe analize vizualne izloženosti odabrane su tri točke očišta. Lokacije očišta odabrane su na temelju područja na kojima boravi ili kojima prolazi veća količina ljudi i vozila na koje bi mogle utjecati promjene u vizurama šireg područja obuhvata. Točke očišta nalaze se unutar građevinskih područja izgrađenih dijelova naselja i na važnijim prometnicama. Analizom vizualne izloženosti iz očišta 1 (Slika 4./4.) sa spoja državne ceste DC23 i županijske ceste ŽC5110, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Prokike, južno od lokacije zahvata utvrđeno je da lokacija zahvata nije vidljiva. Vidljive su padine brda, orijentirane prema lokaciji očišta sjeveroistočno od lokacije zahvata. Veća područja vidljivosti iz točke očišta 1 otvaraju se prema jugozapadu i istoku od lokacije očišta.



Slika 4./4. Vizualna izloženost 1 (Očište 1) – Spoj državne ceste DC23 i županijske ceste ŽC5110, južno od EP

Iz točke očišta 2 (Slika 4./5.) koja se nalazi na županijskoj cesti ŽC5110, unutar zapadnog dijela izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Prokike, jugozapadno od lokacije zahvata utvrđeno je da lokacija zahvata nije vidljiva. Iz točke očišta 2 vidljivo je područje koje se nalazi južno, zapadno i sjeverozapadno od lokacije očišta zbog relativno zaravnjenog terena prema jugu. Mala područja vidljivosti sjeverozapadno obuhvaćaju padine brda koje su orijentirane prema lokaciji zahvata.



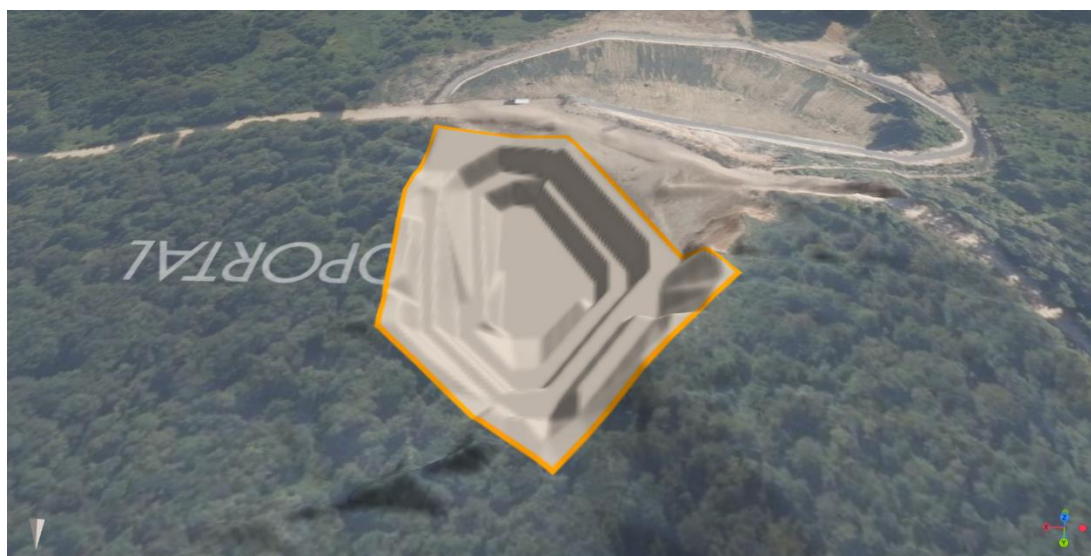
Slika 4./5. Vizualna izloženost 2 (Očište 2) – Županijska cesta ŽC5110 jugozapadno od lokacije EP

Iz točke očišta 3 (Slika 4./6.) na spoju makadamske ceste (koja spaja EP s državnom cestom DC23) i državne ceste DC23, lokacija zahvata nije vidljiva zbog padina brežuljaka koje onemogućavaju vidljivost lokacije zahvata. Veća područja vidljivosti otvaraju se prema sjeveru i jugu.



Slika 4./6. Vizualna izloženost 3 (Očište 3) – Spoj makadamske ceste koja spaja EP i državne ceste DC23, jugoistočno od lokacije EP

Oblikovanje depresije, terasastih padina, pravilnih rubova, te ravnog dna promijenit će obujam vizura iz neposredne blizine, povećanjem površine zahvaćene eksploatacijom u odnosu na postojeće stanje. Udaljavanjem od lokacije zahvata, EP postaje nevidljivo. Zbog lokacije EP na relativno razvedenom terenu između brežuljaka, EP neće uzrokovati značajnije promjene u vizurama razmatranog područja. EP neće biti vidljivo sa značajnijih prometnica i iz naseljenih područja. Za lakšu vizualizaciju buduće promjene u krajobrazu po završetku eksploatacije izrađen je 3D model EP, te su na slikama 4./7.-4./10. prikazane vizualizacije završnog stanja EP: sa sjevera, s istoka, s juga i sa zapada prema lokaciji EP.



Slika 4./7. Vizualizacija 1 - Pogled sa sjevera prema lokaciji EP



Slika 4./8. Vizualizacija 2 - Pogled s istoka prema lokaciji EP



Slika 4./9. Vizualizacija 3 - Pogled s juga prema lokaciji EP



Slika 4./10. Vizualizacija 4 - Pogled sa zapada prema lokaciji EP

Vrednovanje utjecaja

Analitičkom raščlambom reljefnih, prirodnih, antropogenih i strukturno-vizualnih značajki, šireg i užeg područja EP, određena su specifična obilježja krajobraza i elementi krajobrazne strukture i kompleksnosti, te su definirani njihovi međusobni odnosi i odnosi s planiranim zahvatom. Analizom njihovih međusobnih odnosa i odnosa s planiranim zahvatom došlo se do modela mogućih negativnih utjecaja (Tablica 4./11.) planiranog zahvata na sustave krajobraza koji su vrednovani prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./10.). Ukupni rezultat interpretiran je pomoću vrijednosne ljestvice mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./12.).

Tablica 4./10. Ishodišna ljestvica za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja
0	zanemariv utjecaj
1	mali utjecaj
2	umjereni utjecaj
3	veliki utjecaj

Tablica 4./11. Model utjecaja na krajobraz

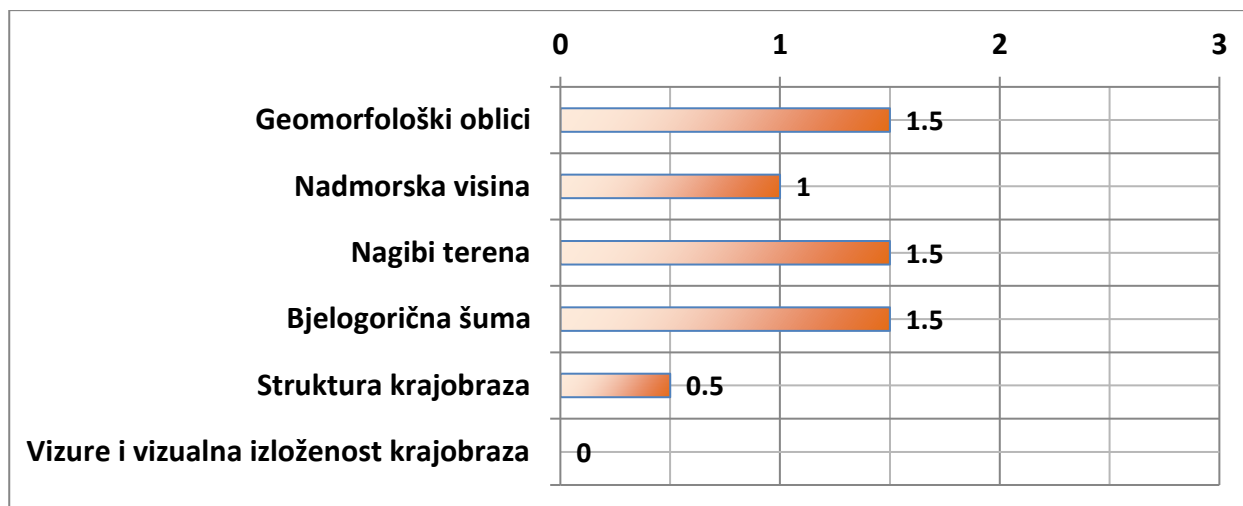
UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA		OPIS UTJECAJA	VREDNOVANJE UTJECAJA	
			Pripremni radovi	Eksploatacija
RELJEF	Geomorfološki oblici	Oblikovanje depresije terasastih padina unutar razvedenog brdskog reljefa	1	2

	Nadmorska visina	Narušen kontinuitet reljefa oblikovanjem depresije s terasastim padinama	1	1
	Nagibi terena	Terasiranje s vertikalnim pravilnim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	1	2
POVRŠINSKI POKROV	Bjelogorična šuma	Uklanjanje površinskog pokrova	2	1
STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE	Struktura krajobraza	Proširivanje postojećeg antropogenog elementa – dubinski površinski kop, depresija s terasastim padinama i ravnim dnom, koja je bojom, i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom	0	1
	Vizualne kvalitete krajobraza	Iz naselja i s okolnih prometnica	0	0
Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima			0,83	1,17
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na sustave krajobraza			1	

Tablica 4./12. 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

Posebno su izdvojeni pojedinačni utjecaji na ugrožene elemente krajobraza (Slika 4./11.) koji su vrednovani prema istoj ishodišnoj ljestvici. Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4./12.) planirani zahvat imati će umjereni utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, visinski odnosi i nagibi), umjereni utjecaj na površinski pokrov, te zanemariv utjecaj na strukturu krajobraza i vizualne kvalitete iz naselja i okolnih prometnica. U fazi pripremnih radova i za vrijeme eksploatacije utjecaj na krajobraz bit će mali.



Slika 4./11. Utjecaj zahvata na elemente krajobraza

Ukupni utjecaj eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj (1) što znači da je promjena u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u neposrednoj blizini EP preoblikovanjem postojećeg elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecat će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. EP će se oblikom, bojom i teksturom razlikovati od okolnog krajobraza, te će predstavljati zakrpu kontrastnih karakteristika u strukturi krajobraza. Depresija, ravnog dna i terasastih padina bit će kontrast prirodno razvedenom terenu, te će se isticati pravilnim oblikom i pravilnim rubovima etaža. Svijetlom bojom bit će u kontrastu s prirodnom bjelogoričnom vegetacijom, te glatkom teksturom u odnosu na grublju teksturu okolnog površinskog pokrova.

4.1.8. Materijalna dobra

Postojeći objekti

Na udaljenosti od 36 m zračne linije od područja miniranja nalazi se sanirano/zatvoreno odlagalište otpada "Javorov vrh". Prilikom projektiranja zatvaranja odlagališta obavljen je proračun koji je uzeo u obzir brzine oscilacija tla veće nego što se očekuju prilikom miniranja. S obzirom na navedeno procijenjeno je da miniranje neće imati utjecaj na zatvoreno odlagalište uz napomenu da je prilikom probnog miniranja obaveza utvrditi parametre miniranja koji osiguravaju sigurnost odlagališta, a što je predloženo mjerom zaštite okoliša.

Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata. S obzirom na udaljenost od postojećih i planiranih koridora infrastrukturnih objekata, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte.

Na udaljenosti većoj od 100 m nalazi se dalekovod 200 kV. Budući da je proračun sigurnih područja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.14.) pokazao da miniranje može imati utjecaj na udaljenosti od oko 70 m, procijenjeno je da miniranje neće imati utjecaj na dalekovod.

Ostali infrastrukturni objekti (postojeći/planirani) se nalaze na udaljenosti većoj od 500 m.

Šume

EP se nalazi unutar GJ "JAVOROV VRH - STUBICA" (639) na području Uprave šuma podružnica Gospić, šumarija Brinje. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.792,81 ha od čega je obraslo 3.613,94 ha. EP obuhvaća odsjeke 28 ka i 28 a. S obzirom na udio površine šuma koji je obuhvaćen planiranom eksploatacijom u ukupnoj površini obraslog dijela GJ (0,02 %), procijenjeno je da neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume GJ "JAVOROV VRH - STUBICA".

Lovstvo

Utjecaj eksploatacije očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (cca 1,26 ha). Zbog malog udjela prostora obuhvata u ukupnoj površini lovišta (0,02%) 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. S obzirom na položaj EP i udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste

4.1.10. Promet

Prijevoz materijala sa EP je osiguran postojećom makadamskom cestom koja se spaja na državnu cestu DC23. Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 4201 Brinje na državnoj cesti DC23, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 714 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 1.052 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 28 kamiona dnevno (u dolasku i odlasku sa EP) što je udio od 3,9% u ukupnom, odnosno 2,7% u ljetnom prometu.

Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj zahvata na promet prihvatljiv.

4.1.11. Buka

Izvori buke

> Unutar EP [2]

- bušilica snage ≤ 168 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A);
- hidraulički bager snage ≤ 168 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A);
- utovarivač snage ≤ 220 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 108$ dB(A);
- oplemenjivačko postrojenje snage ≤ 358 kW, razine zvučne snage $L_w = 110$ dB(A);

> Vanjski transport

Otprema gotovih proizvoda izvan EP obavljati će se kamionskim transportom. Maksimalni mogući promet iznosi 14 kamiona dnevno.

Sve aktivnosti na EP, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke [7]).

Referentna točka imisije

Kao referentne računske točke imisije odabrane su dvije točke: T1 na granici građevinskog područja naselja Prokike (oko 560 m zračne linije jugoistočno od granice EP) i K1 uz postojeći stambeni objekt naselja Prokike (oko 700 m zračne linije jugoistočno od granice EP) koji je najizloženiji potencijalnoj buci EP (Slika 4./12.). Visina referente točke iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka {28}. Prema 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 najugroženije građevinsko područje naselja svrstano je u zonu 2. – Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za razdoblje dan i večer odnosno 40 dB(A) za razdoblje noć. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za EP, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Tablica 4./13. Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru {28}

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,A,eq}$ /dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovniha objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	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.			

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.

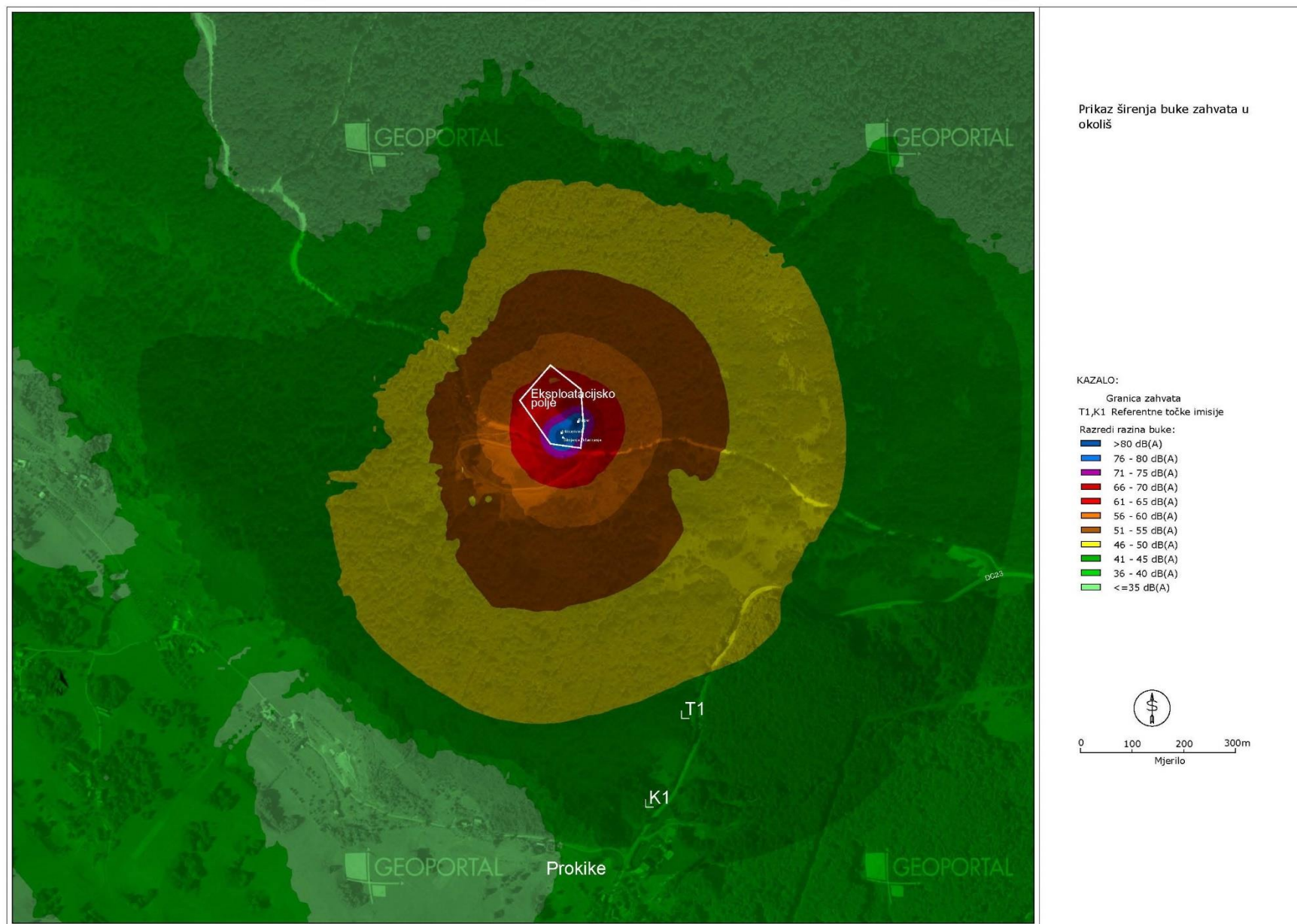
Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja, odgovarajuće napredovanju eksploatacije. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti, u vrijeme kada će oplemenjivačko postrojenje sa utovarivačem biti na platou u najjužnijem dijelu, a bager na najvišoj radnoj etaži, na južnom dijelu EP. Pretpostavljen je istovremeni rad svih radnih strojeva. S obzirom na maksimalnu brzinu od 15 km/h i frekvenciju kretanja kamiona, utjecaj buke internog prometa na okoliš se može zanemariti.

Proračunate razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima javljati na referentnim računskim točkama kao posljedica aktivnosti na predmetnom EP iznose:

- referentna točka T1: 43,9 dB(A),
- referentna točka K1: 41,4 dB(A).

Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koja će se tijekom opisanih najnepovoljnijih radnih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš javljati na referentnim računskim točkama biti znatno niže od najviše dopuštene za razdoblje dana. Tijekom ostalog vremena eksploatacije, razine buke u okolišu će biti niže od navedenih.

Na slici 4./12. dan je grafički prikaz širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnijih radnih uvjeta.



Slika 4./12. Prikaz širenja buke zahvata

4.1.12. Svjetlosno onečišćenje

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme u jednoj smjeni, a ukoliko dođe do potrebe za korištenjem osvjjetljenja koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti propisane Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima [33]. 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 za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

4.1.14. Miniranje

Najbliži objekti na koje miniranje može imati utjecaj su sanirano i zatvoreno odlagalište otpada "Javorov vrh" (na udaljenosti od oko 36 m zračne linije južno od područja miniranja), dalekovod 220 kV (na udaljenosti više od 100 m južno od područja miniranja) te građevinsko područje naselja Prokike (na udaljenosti od oko 580 m zračne linije južno od područja miniranja).

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. Na osnovu orijentacijski odabranih parametara određuje se opasno područje tj. područje u kojem se najjače odražavaju štetni učinci miniranja, dok će se točni parametri miniranja odrediti glavnim rudarskim projektom i nakon probnog miniranja.

Određivanje sigurnog područja od razbacivanja kamena

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 kamena pri miniranju određena je koristeći izraze za kosi hitac i izraz prema Salamahinovu:

– *Kosi hitac*

$$\begin{array}{l} \text{Horizontalna udaljenost (domet)} \qquad \qquad \qquad \text{Visina leta} \\ x = \frac{v^2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha}{g} = \frac{45^2 \cdot \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ}{9,81} = 103,2 \text{ (m)} \quad x = \frac{v^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2g} = \frac{45^2 \cdot \sin^2 45^\circ}{2 \cdot 9,81} = 51,6 \text{ (m)} \end{array}$$

v – pretpostavljena brzina leta 45 m/s; g – gravitacija 9,81 m/s²; α – pretpostavljeni kut izbacivanja 45°

– *Izraz prema Salamahinovu:*

$$L = (3n - 1)^2 \cdot \frac{20W}{W + 1} = (3 \cdot 1 - 1)^2 \cdot \frac{20 \cdot 3}{3 + 1} = 60 \text{ (m)}$$

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. Detaljni parametri miniranja odredit će se u Glavnom rudarskom projektu.

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:

$$R_s = k_s \cdot \alpha_n \cdot Q^{\frac{2}{3}} = 5 \cdot 0,9 \cdot 64,2^{\frac{2}{3}} = 72,1 \text{ (m)}$$

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 72,1 m. Ukoliko se ukaže potreba za reduciranjem utjecaja miniranja na okoliš moguće je koristiti razdjelno punjenje.

Određivanje sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala

Pri miniranju uslijed naglog povećanja tlaka plinova stvara se zračni udarni val koji je razmjerni količini eksplozivnog naboja koji detonira u određenom vremenu, a obrnuto je razmjerni udaljenosti od mjesta eksplozije. Za određivanje sigurne udaljenosti (R_z) uslijed zračnog udarnog vala koristi se formula:

$$R_z = K \cdot Q^{\frac{1}{2}} = 5 \cdot 64,2^{\frac{1}{2}} = 40,1 \text{ (m)}$$

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 40,1 m 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.

4.1.15. Prekogраниčni utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 16 km, ne očekuje se prekogраниčni 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. Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje je park prirode "VELEBIT" koje se nalazi na udaljenosti od cca 5,1 km od EP.

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

4.1.18. Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od cca 3,3 km od EP, a riječ je o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od područja ekološke mreže, neće biti utjecaja na istu.

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (str. 17.) u kojem se navodi:

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom da se zahvat nalazi na većoj udaljenosti od područja ekološke mreže i lokalnog dosega mogućih utjecaja, ocijenjeno je da se za planirani zahvat Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4.1.19. 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.

4.1.20. 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 umanjene prirodne vrijednosti (trošak) u odnosu na moguće koristi analizirano je korištenjem "Ordinalne ljestvice" 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 ...)	8	0.625
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	8	0.625
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	1	0.042
Utjecaj na zdravlje ljudi	1	0.042
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0.042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	6	0.458
Poticađ drugim gospodarskim aktivnostima	8	0.625
Socijalne koristi zahvata kroz poticađ zapošljavanju	11	0.875
Sanacija devastiranog prostora	11	0.875
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	6	0.458
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 ...)	0,625	Sanacija devastiranog prostora	0.875
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	0.458
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0.458	Socijalne koristi zahvata kroz poticađ zapošljavanju	0.875
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0.625	Poticađ drugim gospodarskim aktivnostima	0.625
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0.042	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0.042
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0.042	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0.042
REZULTAT		1,833		2,917
OCJENA	Korist – trošak = 1,083			

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

Sastavnica okoliša	Karakter		Jakost (nema/slab/ srednji/jak)	Trajnost (privremen/trajan)
	(izravan/neizravan)	kumulativan		
Stanovništvo i zdravlje ljudi	neizravan	/	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Bioraznolikost	izravan	/	slab	trajan
Tlo	izravan	/	slab	trajan
Vodna tijela	/	/	/	/
Zrak	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Ublažavanje klimatskih promjena	izravan	/	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Prilagodba klimatskim promjenama	/	/	/	/
Krajobraz	izravan	/	slab	trajan
Šume	izravan	/	slab	trajan
Lovstvo	/	/	/	/
Kulturna baština	/	/	/	/
Promet	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Buka	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Otpad	/	/	/	/
Miniranje	izravan	/	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Infrastruktura	/	/	/	/
Prekogranični utjecaj	/	/	/	/

4.4. OPIS KORIŠTENIH 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. [3].

Mogući utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [6], Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., Obavijest Europske komisije, Strategiji niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu i Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu.

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [28], a proračun/modeliranje imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [11, 13].

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 (Purtić, 1991), 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. Ograditi površinski kop.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica to jest u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i nadležno Ministarstvo.

Georaznolikost

4. Ako se tijekom eksploatacije nađe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštititi ih od eventualnog onečišćenja i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode

Vode, vodna tijela i tlo

5. Prilikom punjenja strojeva i opreme gorivom, koristiti pokretnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i pokretnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
6. Sve tehničke popravke, servisiranje i pranje opreme i strojeva obavljati izvan EP.
7. Uklonjeno tlo privremeno odlagati na odgovarajućem mjestu unutar EP i koristiti za potrebe biološke rekultivacije.

Zrak

8. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
9. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
10. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
11. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Krajobraz

12. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi i projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
13. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.
14. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlje i drveće) karakterističnih za razmatrano područje i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
15. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.

Miniranje

16. Miniranje obavljati radnim danom za vrijeme slabog vjetrova.
17. Prilikom probnog miniranja utvrditi parametre miniranja koji osiguravaju sigurnost najbližih objekata.
18. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.

Buka

19. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
20. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.

Svjetlosno onečišćenje

21. U slučaju potrebe rada u uvjetima smanjene vidljivosti koristiti pokretna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti.

Otpad

22. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
23. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Šume

24. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
25. U cilju zaštite od erozije interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja u okolni teren ne uzrokuje pojačanu eroziju
26. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosjecanja zaposjednute površine te uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.

Lovstvo i divljač

27. Svako stradavanje divljači tijekom eksploatacije obavezno prijaviti lovoovlašteniku.

Kulturno-povijesna baština

28. 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

29. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

30. 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 točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti ispitni laboratorij koji posjeduje dozvolu za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za otprašivanje i obaranje prašine i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Krajobraz

2. Sukladno Projektu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu biološku rekultivaciju, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih Projektom, najmanje jedanput u pet godina.

Buka

3. Mjerenja buke provoditi na referentnoj točki T1 prema Studiji, u uvjetima rada svih strojeva/uređaja istovremeno. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi nakon početka svake faze eksploatacije te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja.
4. Ovlaštena pravna osoba koja provodi mjerenje može uz obrazloženje odrediti i druge mjerne točke.

Miniranje

5. Prilikom prvih miniranja mjeriti seizmički utjecaj miniranja kod najbližih objekata. Ukoliko su rezultati zadovoljavajući 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 "Javorov vrh-stubica", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

7. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA

- [1.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2022.), Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica"
- [2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2022.), Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javorov vrh-stubica"
- [3.] Babbie, J. (2006), Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon
- [4.] 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.
- [5.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [6.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [7.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [8.] Hrvatske ceste (2022.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021.
- [9.] Hrvatske vode (2021.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-01/22-01/91
- [10.] Kušan, V., (2010), Pokrov i namjena korištenja zemljišta u Republici Hrvatskoj – stanje i trendovi. Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2010.
- [11.] Lakes Environmental , AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [12.] Lakes Environmental, Met data servis
- [13.] Lakes Environmental , Screen View™ Screening Air Dispersion Model
- [14.] MINGOR (2023.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu
- [15.] MZOE (2018.), Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- [16.] Novosel T., i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, Split
- [17.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [18.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR, (2021.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [19.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (pristupljeno srpanj 2022.)
- [20.] <http://services.biportal.hr/wfs> (pristupljeno srpanj 2022.)
- [21.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf (pristupljeno srpanj 2022.)
- [22.] <http://envi.azo.hr/wms> (pristupljeno srpanj 2022.)
- [23.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (pristupljeno srpanj 2022.)
- [24.] <https://sle.mps.hr/LovistaPublic/Details/678> (pristupljeno srpanj 2022.)
- [25.] <https://servisi.voda.hr/wms> (pristupljeno srpanj 2022.)

- [26.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (*pristupljeno 7. studenog 2021*)
- [27.] <https://popis2021.hr/> (*pristupljeno srpanj 2022.*)
- [28.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (*pristupljeno srpanj 2022.*)
- [29.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno srpanj 2022.*)
- [30.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno srpanj 2022.*)
- [31.] <https://www.lightpollutionmap.info> (*pristupljeno srpanj 2022.*)
- [32.] IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. – arhiva fotodokumentacije
- [33.] Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (*pristupljeno: 7. ožujka 2022.*)

8. POPIS PROPISA

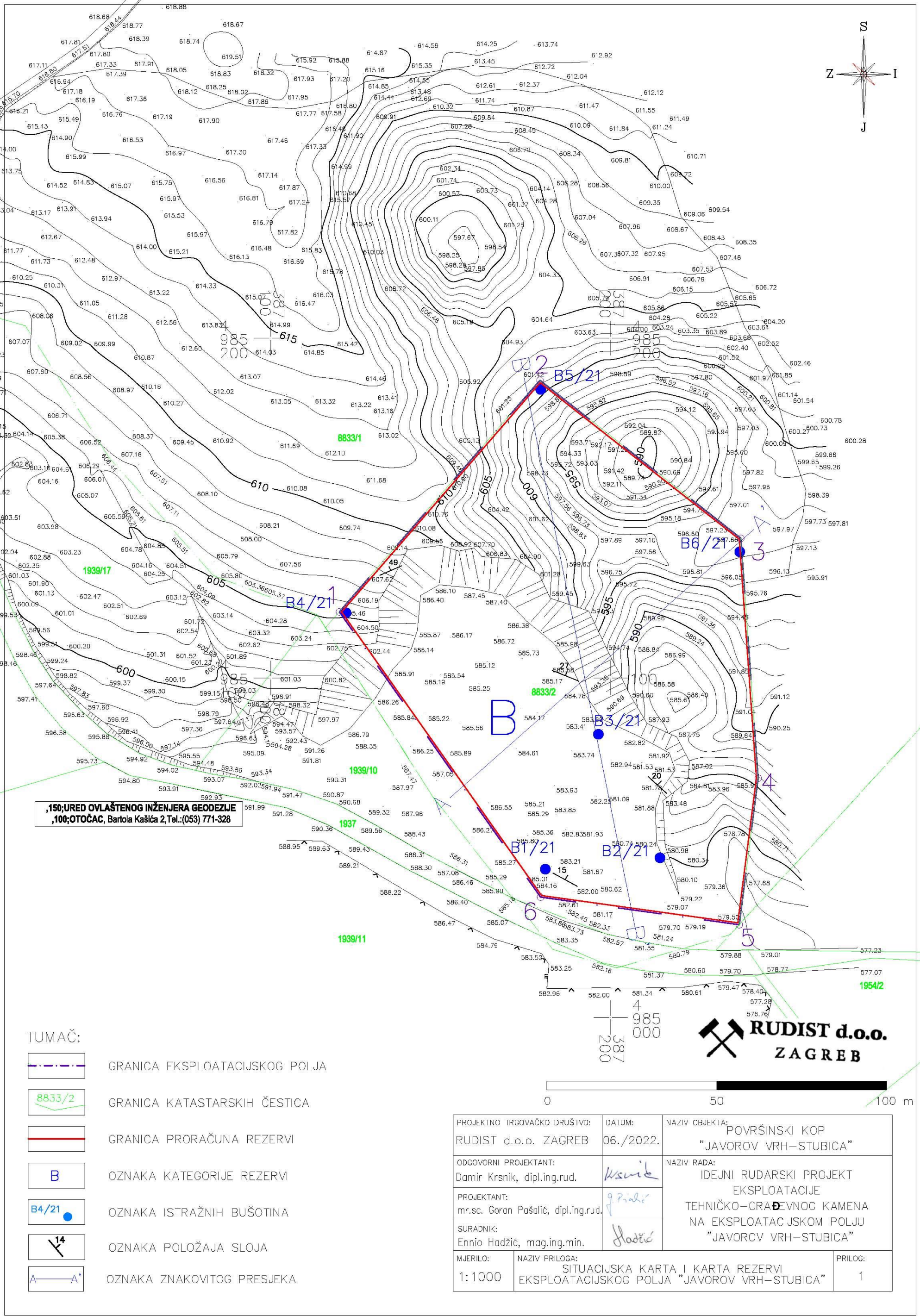
- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" brojevi 56/13 i 98/19
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19, 84/21 i 47/23
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 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 i 117/21
- {9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19
- {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
- {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" broj 80/19
- {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" broj 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.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" broj 27/21
- {24.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 114/13
- {25.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanje ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, Narodne novine, broj 25/20 i 38/20
- {26.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {27.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20

- {28.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {29.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 106/22
- {30.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 56/23
- {31.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {32.} 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
- {33.} Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20
- {34.} Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu
- {35.} Strategija niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, "Narodne novine" broj 63/21
- {36.} Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu. "Narodne novine" broj 25/20
- {37.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16
- {38.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 41/22
- {39.} Odluka o zaštiti izvorišta na crikveničko-vinodolskom području, "Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 30 /16
- {40.} 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)
- {41.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- {42.} EK (2021.), Obavijest Europske komisije Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- {43.} Prostorni plan Ličko-senjske županije, "Županijski glasnik" Ličko-senjske županije brojevi 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 9/17 - pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21
- {44.} Prostorni plan uređenja Općine Brinje, "Županijski glasnik" Ličko-senjske županije, brojevi 25/03, 24a/09, 21/14, 16/15, 27/16 i 27/19
- {45.} Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša, "Narodne novine" broj 22/23
- {46.} Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, "Narodne novine" broj 22/23

9. PRILOZI

- Prilog 1. Postojeće stanje
- Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije
- Prilog 3. Razvojna faza eksploatacije
- Prilog 4. Završno stanje eksploatacije
- Prilog 5. Znakoviti presjeci
- Prilog 6. Prijedlog prostora za biološku rekultivaciju

Prilog 1. Postojeće stanje



,150;URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE
,100;OTOČAC, Bartola Kašića 2,Tel.:(053) 771-328

TUMAČ:



GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA



GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA



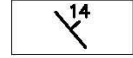
GRANICA PRORAČUNA REZERV



OZNAKA KATEGORIJE REZERV



OZNAKA ISTRAŽNIH BUŠOTINA



OZNAKA POLOŽAJA SLOJA



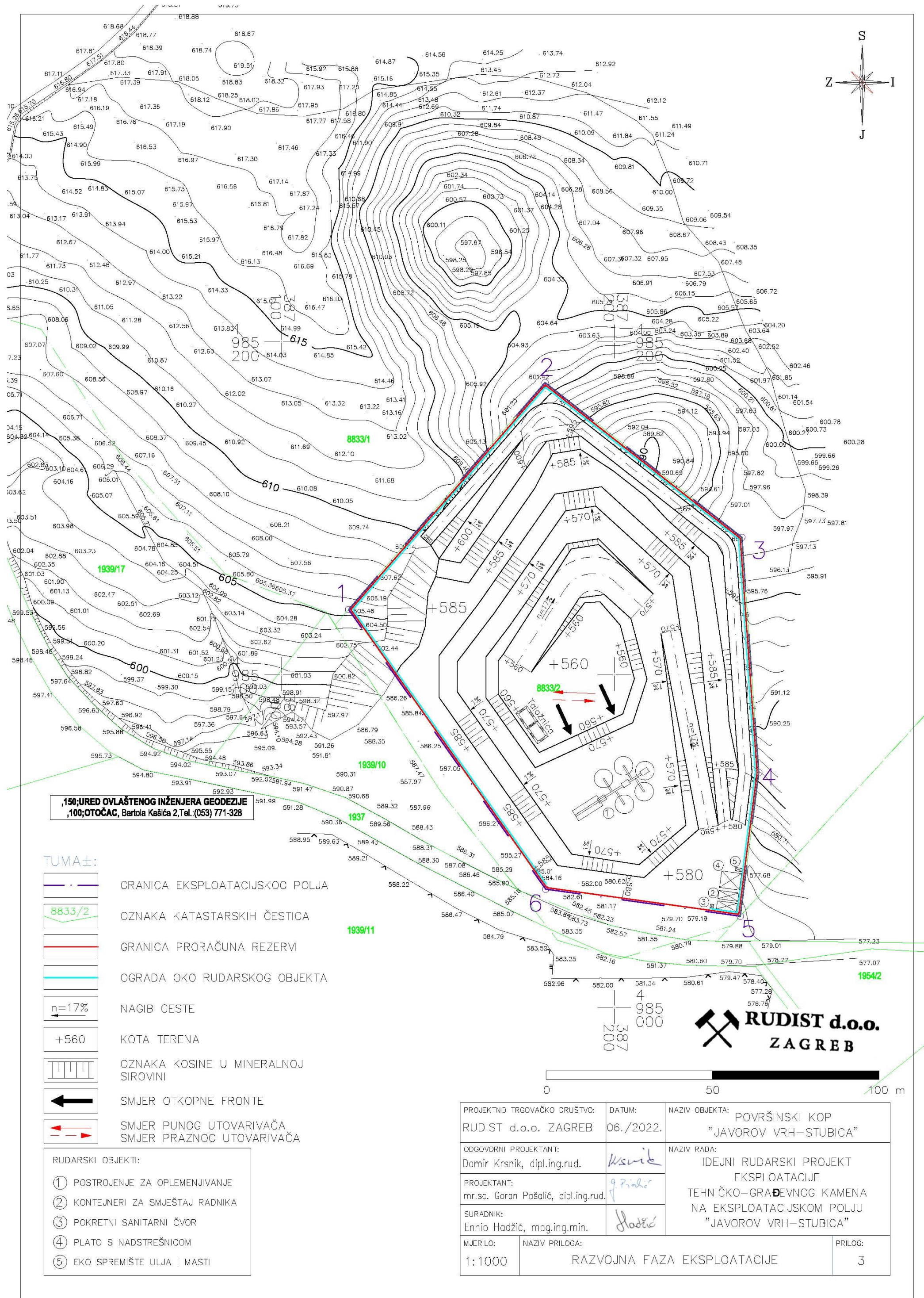
OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA

RUDIST d.o.o.
ZAGREB

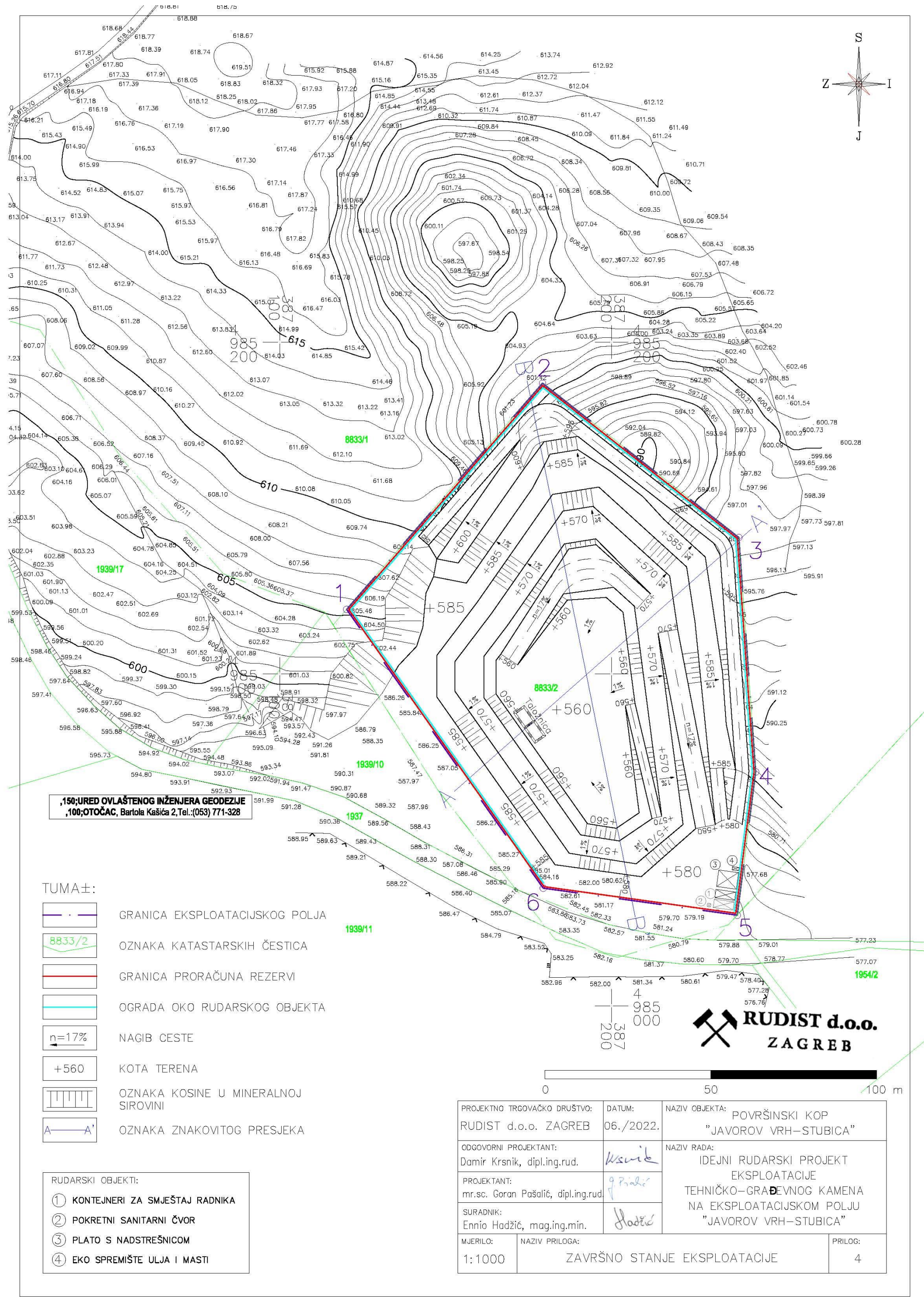
PROJEKTNO TRGOVAČKO DRUŠTVO:	DATUM:	NAZIV OBJEKTA:
RUDIST d.o.o. ZAGREB	06./2022.	POVRŠINSKI KOP "JAVOROV VRH-STUBICA"
ODGOVORNI PROJEKTANT:		NAZIV RADA:
Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	<i>Krsnik</i>	IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "JAVOROV VRH-STUBICA"
PROJEKTANT:		
mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.	<i>Pašalić</i>	
SURADNIK:		
Ennio Hadžić, mag.ing.min.	<i>Hadžić</i>	
MJERILO:	NAZIV PRILOGA:	PRILOG:
1:1000	SITUACIJSKA KARTA I KARTA REZERV EKSPLOATACIJSKOG POLJA "JAVOROV VRH-STUBICA"	1

Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije

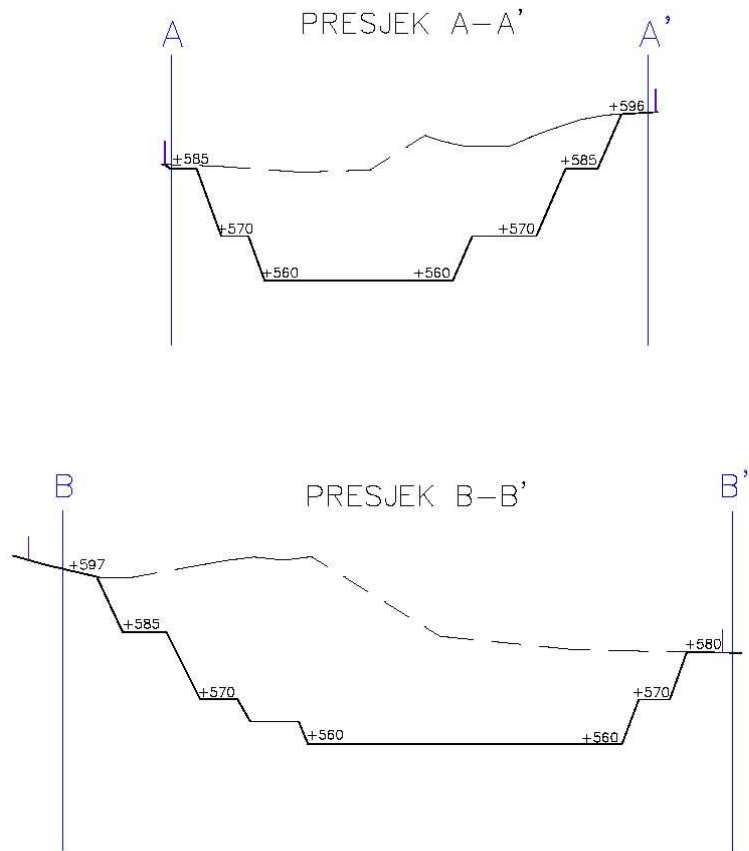
Prilog 3. Razvojna faza eksploatacije



Prilog 4. Završno stanje eksploatacije



Prilog 5. Znakoviti presjeci



TUMA±:



GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA



KONTURA POSTOJEĆEG STANJA TERENA

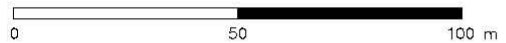


KONTURA KONAČNOG IZGLEDA TERENA



KOTA TERENA

RUDIST d.o.o.
ZAGREB



PROJEKTNO TRGOVAČKO DRUŠTVO: RUDIST d.o.o. ZAGREB	DATUM: 06./2022.	NAZIV OBJEKTA: POVRŠINSKI KOP "JAVOROV VRH-STUBICA"
ODGOVORNI PROJEKTANT: Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	<i>Krsnik</i>	NAZIV RADA: IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "JAVOROV VRH-STUBICA"
PROJEKTANT: mr.sc. Goran Pošalić, dipl.ing.rud.	<i>G. Pošalić</i>	
SURADNIK: Ennio Hadžić, mag.ing.min.	<i>Hadžić</i>	
MJERILO: 1:1000	NAZIV PRILOGA: ZNAKOVITI PRESJEKI A-A' I B-B'	PRILOG: 5

Prilog 6. Prijedlog prostora za biološku rekultivaciju

